



# UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXV Nr. 13 (563) 1 – 15 iulie 2014 2,50 lei

„A te mândri cu relațiile tale înseamnă a recunoaște cât valorezi fără ele.“  
(Emil Cioran)

## Stabilitate și predictibilitate

Nu este pentru prima dată când ne referim la cele două componente esențiale ale oricărei activități economice și sociale. De data aceasta, însă, impulsul de a le readuce în atenția cititorilor a fost dat de o importantă reuniune găzduită de țara noastră: *Forumul Regional al Energiei pentru Europa Centrală și de Est – FOREN 2014*. Acuitatea cu care se pun în discuție în prezent și pentru perioada următoare temele vitale din domeniul energiei a fost reconfirmată nu numai la această reuniune, ci și la recentul *Consiliu European* de la Bruxelles. Toți cei care și-au expus opiniile, de la oameni politici până la specialiști în materie, au atras atenția asupra necesității de a se lua în considerare, odată cu factorul conjunctural (conflictul din estul continentului, în special în legătură cu Ucraina), factorii de lungă durată, cei care vizează orizonturile strategice, cel puțin până la finalul celui de-al patrulea deceniu al acestui secol.

Cel puțin trei deziderate se cer împlinite pentru a se asigura un minimum de „confort“ în ceea ce privește asigurarea resurselor energetice pe o asemenea perioadă relativ îndelungată: securitatea energetică, îndeplinirea cerințelor de protecție a mediului și un preț suportabil. Fapt este că niciunul dintre aceste trei deziderate nu se află în situația de a fi susținut cu soluții fezabile. Este adevărat, s-au

## Jurnal de bord

adoptat și se propun măsuri așa cum s-a întâmplat la reuniunea de la București și la *Consiliul European*. Sunt, însă, pași mărunți nu numai în sfera politicilor publice, ci și în cea a proceselor tehnologice, așa cum rezultă ele din cercetările științifice actuale.

Este interesant de remarcat că la toate nivelurile, de la cel național până la cel european, cele trei deziderate au fost abordate din perspectiva a două cerințe de ordin general: asigurarea stabilității politice și a predictibilității legislative. S-a demonstrat, cât se poate de convingător, că piedicile în diversificarea resurselor pentru o reală securitate energetică, protecția ecologică și nivelul prețurilor sunt condiționate tocmai de un climat politico-legislativ stabil și predictibil.

La FOREN, secretarul general al *Consiliului Mondial al Energiei (CME)*, Christoph Frei, a declarat tranșant: „Principala problemă pentru care România nu atrage mai mulți investitori este deficitul de stabilitate politică și de predictibilitate politică. Țara dvs. are resurse foarte bogate de energie care trebuie mult mai bine exploatate, iar capacitățile de producție se cer reînnoite“. Numeroși alți oaspeți au pus, la rândul lor, accentul pe existența resurselor, pe posibilitățile de a fi fructificate, însă au remarcat, aproape la unison, că absența unei strategii energetice echilibrate constituie încă o frână în punerea de acord a posibilităților cu realitățile. Potrivit unei statistici oficiale, România ocupă locul 9 în lume în ceea ce privește independența energetică, dar este pe locul 70 din punctul de vedere al suportabilității prețurilor. Chiar dacă ne-am rezuma la această constatare, tot va fi evident că punctul slab îl constituie costurile, iar acestea sunt influențate într-o măsură decisivă de nivelul tehnologic. De aici necesitatea unor politici stabile pe termen mediu și lung și a unei legislații adecvate care să stimuleze investițiile în materie de cercetare și transfer tehnologic. Nu se poate nega că și în acest domeniu se înregistrează unele progrese, cum ar fi, de pildă, evoluția investițiilor străine directe în creștere în prima jumătate a anului cu peste 8% față de 2013, ceea ce a dus și la acoperirea pe această cale a deficitului de cont curent. Dar – revenind la ideea centrală – se cere o viziune integratoare, cu „bătaie strategică“. Nici această cerință nu este formulată pentru prima dată, dar a venit timpul pentru a fi împlinită. *Mai târziu poate să însemne prea târziu. (T.B.)*

Christoph Frei, la lucrările FOREN 2014  
(foto: Ion Marin)



## Muzeul CFR, la 75 de ani de la inaugurare (pag. 4 – 5)



## Canalul București – Dunăre, încă un pas în amenajarea complexă a zonei fluviale

Realizarea canalului București – Dunăre cu extensie spre Giurgiu/Ruse ar putea fi un prim pas în dezvoltarea bazinului dunărean cu implicarea instituțiilor publice din România și din Bulgaria, a spus primarul Capitalei, Sorin Oprescu, la *Consiliul Orașelor și Regiunilor Dunărene* desfășurat la Viena, în ultima decadă a lunii iunie a.c. Evenimentul – care a precedat lucrările celei de-a treia ediții a *Forumului anual al Strategiei Uniunii Europene pentru Regiunea Dunării* (SUERD) – a vizat perspectivele politicilor urbane în regiunea Dunării, în contextul elaborării unei *Platforme Urbane în Regiunea Dunăreană* (UPDR).

În alocuțiunea rostită în deschiderea evenimentului, Sorin Oprescu a subliniat importanța includerii de către UE a capitalelor țărilor riverane în elaborarea strategiei: „Cred că dezvoltarea Dunării de Jos nu reprezintă doar o prioritate zonală. După discuții privind strategia UE, care au durat aproape trei ani, astăzi este evident că avem nevoie de o Dunăre unificatoare și nu de o graniță între nord și sud, între vest și est. Avem nevoie de o Dunăre ca axă majoră de dezvoltare economică și socială, la nivelul continentului european“. De asemenea, el și-a exprimat convingerea că, pentru realizarea unei reale dezvoltări a bazinului dunărean, piatra de temelie este „elaborarea unui program complex, bazat pe un concept unitar, pentru întreg teritoriul, cu implicarea instituțiilor publice din România și din Bulgaria, a Comisiei Europene și a celorlalte instituții continentale, administrative și financiare. Un prim pas ar putea fi realizarea proiectului pentru zona economică București Sud, în lungul canalului București – Dunăre, cu extensie spre Giurgiu/Ruse. Atât Bucureștiul, cât și Sofia trebuie să se transforme în două locomotive de dezvoltare pentru a putea atinge obiectivele *Strategiei Uniunii Europene privind conectivitatea și creșterea calității vieții*“.



La eveniment au mai fost prezenți primarul orașului Viena, Michael Haupl, primarul orașului Ulm, Ivo Gonner, primarul Sofiei, Yordanka Fandakova, Peter Langer – coordonator general al *Consiliului Orașelor și Regiunilor Dunării*, precum și Jose Palma Andres, director al Comisiei Europene, în cadrul *DG-Regio*, alături de alți oficiali europeni. Reamintim că *Strategia Dunării* este un proiect politic european lansat de România împreună cu Austria. SUERD a fost adoptată de Consiliul European la 24 iunie 2011, ca strategie macro-regională a UE.

## Romgaz alocă fonduri substanțiale pentru descoperirea de noi zăcăminte

Conducerea Romgaz a anunțat că are, pentru acest an, un buget de explorare de 666 milioane de lei, scopul fiind descoperirea de noi zăcăminte pentru a combate „declinul de producție“. Potrivit directorului general al companiei, Virgil Metea, suma este „de patru ori mai mare decât acum patru ani“. El a adăugat că, în ultimii ani, volumele zăcămintelor descoperite sunt tot mai mici. „Nu numărul de sonde ar fi important sau adâncimea de explorare, dar ținând cont de faptul că descoperirile acestea sunt tot mai rare și cantitățile descoperite, volumele descoperite, sunt mici, atunci e clar că, pentru a putea veni cu ceva substanțial pe piață, eforturile trebuie să crească. Că nu ne putem aștepta – deși nu ar fi rău – la niște descoperiri din acelea care să ne facă să stăm și să așteptăm numai să se consume. Deocamdată ne încadrăm într-o rată de descoperire de 60% – 70%, dacă vom rămâne pe ea va fi foarte bine, asta înseamnă că în fiecare an venim cu un aport destul de important ca să ne atenuăm declinul“,

a declarat Metea. El a afirmat că se caută soluții atât pentru creșterea productivității zăcămintelor vechi, cât și pentru noi descoperiri, însemnând noi concesiuni și dezvoltarea sectorului offshore.

La rândul său, directorul adjunct al companiei, Dumitru Rotar, a precizat că societatea este interesată să participe la toate licitațiile care se organizează în regiune pentru concesionarea de noi zone pentru explorare. El a mai afirmat că, în țară, la zăcămintele actuale, se lucrează cu tehnologie 3D pentru a descoperi zone care pot fi aduse în exploatare. „Este din ce în ce mai dificil să descoperim noi acumulări de gaze și suntem forțați să investigăm zone de mare adâncime, peste 3000 m, care implică dificultăți majore (...) Intenționăm ca în perioada următoare să executăm un număr de foraje prin care să identificăm aceste acumulări. Zăcămintele în sine, capcanele le-am identificat, acum urmează să verificăm prin foraje dacă acestea conțin sau nu hidrocarburi“, a spus Dumitru Rotar.

## Importante momente aniversare tehnico-economice în 2014 (VIII)

*Avem prilejul – și în numărul de față – să readucem în atenția cititorilor date și fapte semnificative privind realizările științei și tehnicii românești pe linia unei evoluții pozitive a economiei noastre naționale. Ne referim la o serie de aniversări „rotunde” înscrise în cronică lui 2014.*

### 75 de ani de la:

– Publicarea, de către academicienii Octav Onicescu și Gheorghe Mihoc, a *Teoriei probabilităților*, primul tratat românesc de specialitate, deschizând drumul viitoarelor cercetări în acest domeniu;

– Începerea lucrărilor la construcția *Halelor centrale* din Piața Obor din București ( terminate în 1945), după planurile arhitectului Horia Creangă;

– Realizarea, la termocentrala de la Grozăvești, a primului turn de răcire hiperboloidal din beton armat, folosit în instalații

energetice din țara noastră, având înălțimea de 48 m și un debit de 5000 mc/h;

– Începerea construirii hidrocentralei electrice de la Valea Sadului (jud. Gorj), finalizată în 1940, destinată alimentării cu apă și energie a unui complex industrial situat la ieșirea din defileu a râului Jiu. Construcția barajului hidrocentralei, înalt de 17 m, s-a executat, pentru prima dată, din anrocamente cu o mască înclinată din beton armat, întreruptă de rosturi de dilatație etanșate cu fâșii de tablă de aramă.

### 70 de ani de la:

– Intrarea în funcțiune a Uzinei mecanice constructoare de mașini din Câmpulung (jud. Argeș), care, începând din 1957, a fabricat autovehicule de proiecție și construcție integral românească pentru orice fel de teren;

– Publicarea, de către fizicianul Valeriu Novacu, membru corespondent al *Academiei*

*Române*, a lucrării *Mecanică cuantică*, prima monografie de acest fel din țara noastră.

### 65 de ani de la:

– Darea în funcțiune a *Școlii medii tehnice de metrologie*, pentru pregătirea de cadre în vederea verificării măsurilor și aparatelor de măsurat;

– Apariția lucrării *Chimia generală*, primul curs de sinteză pentru specialiștii din sectoarele tehnice ale economiei naționale, elaborat de Costin D. Nenișescu;

– Obținerea, de către agronomul V. Moșneaga, în cadrul Stațiunii experimentale agricole *Moara Domnească*, a soiului de porumb „Moara Domnească”. În 1953 realizează, în aceeași stațiune, soiul de porumb „Dinte de cal” de Moara Domnească;

– Înființarea – la Voinești (jud. Dâmbovița), Bistrița (jud. Bistrița-Năsăud) și Bilești (jud. Argeș) – de stațiuni de cercetări

pomicole, care au contribuit la modernizarea pomiculturii românești;

– Înființarea, la București – prin comasarea, modernizarea, reconstrucția, reutilizarea și mărirea unor ateliere mai vechi cu profiluri diferite – a Uzinelor de mașini agricole *Semănătoarea*, la acea vreme cele mai mari uzine din țară de acest fel pentru fabricarea mașinilor și utilajelor necesare mecanizării agriculturii românești;

– Darea în funcțiune, la București, a primei fabrici de radioreceptoare din țara noastră, *Radio popular*. Devenită, ulterior, *Electronica*, și dotată cu utilaj la nivelul tehnicii mondiale, fabrica a marcat începutul dezvoltării industriei electronice românești;

– Darea în exploatare a liniei electrice aeriene Grozăvești – Giurgiu – Ruse, de 60 kV, realizându-se, astfel, prima conexiune a sistemului energetic din țara noastră cu sistemul similar al unei alte țări.

## Adunare comemorativă

## Sabba S. Ștefănescu, fondator al școlii române de geofizică

*Secția de Ingineria Petrolului, Minelor și Geonomiei a Academiei de Științe Tehnice din România* a organizat, la 5 iunie a.c., la sediul *Asociației Generale a Inginerilor din România*, „Comemorarea a 20 de ani de la plecarea dintre noi a Academicianului Sabba S. Ștefănescu și sărbătorirea a 60 de ani de la absolvirea facultății de către seria de geofizicieni ce-i poartă numele”. La manifestare au participat reprezentanți de elită ai *Academiei de Științe Tehnice din România* și ai cercetătorilor din cadrul Institutului de Geodinamică Sabba S. Ștefănescu al *Academiei Române*, în frunte cu prof. Crișan Demetrescu, membru corespondent al *Academiei Române*, directorul institutului, reprezentanți ai Catedrei UNESCO în Geodinamică din cadrul acestui institut, profesori din unitățile de învățământ superior din București, Ploiești, Timișoara, Petroșani, membri ai AGIR, geofizicieni din seria Sabba S. Ștefănescu și din alte serii, invitați.

În deschiderea evenimentului, prof. as. dr. ing. EurIng Mihai Mihăiță, președintele AGIR și al ASTR, a expus principalele date biografice ale acad. Ștefănescu, după care prof. dr. ing. Dorel Zugrăvescu, membru corespondent al *Academiei Române*, a detaliat activitatea de cercetător și profesor a marelui om de știință comemorat, precum și a absolvenților de acum 60 de ani ai Secției de Geofizică a Facultății de Geologie din București. S-a citit mesajul trimis adunării de prof. Misac Nabighian. Au mai luat cuvântul prof. dr. Constantin Udriște, de la Universitatea *Politehnica* din București, și prof. dr. ing. Nicolae Iliăș, președintele *Secției de Ingineria Petrolului, Minelor și Geonomiei a Academiei de Științe Tehnice din România*.

### Intemeietor de școală

Sabba S. Ștefănescu s-a născut la 20 iulie 1902, la București, fiind al treilea și cel mai mic fiu al profesorului de paleontologie, academician și om politic Sabba Ștefănescu și al soției sale Constanța (n. Demetrescu-Negrea), a urmat clasele primare

privat apoi cursurile Liceului *Sf. Sava*. În 1917, a plecat împreună cu familia la Paris, unde tatăl său avea de îndeplinit o misiune diplomatică, unde a obținut bacalaureatul la liceul St. Louis (1919). A studiat la prestigioasa *École des Mines*, obținând diploma de inginer de mine în 1923. Reîntors în țară, a lucrat un timp la minele din Valea Jiului, iar în 1927 a fost angajat la *Institutul Geologic al României*, unde a introdus studiile de prospecțiune electrică a subsolului, pe care le-a continuat întreaga viață.

Grație acestor studii, a intrat, începând din 1929, în colaborare directă, mergând la Paris, cu frații Conrad și Marcel Schlumberger, pionierii europeni ai prospecțiunii electrice și fondatorii societății de prospecțiuni geofizice care urma să devină gigantul *Schlumberger Limited* de astăzi. În 1933, și-a reluat activitatea la *Institutul Geologic*, rămânând simultan inginer consultant al firmei *Schlumberger*.

Doctor în fizică la Universității din București (1945), membru corespondent al *Academiei Române* (1946), a devenit șeful *Secției de geofizică a Comitetului Geologic* (1950) și titularul unei *Catedre de geofizică* nou creată la *Institutul de Mine* (1950) și trecută apoi la *Institutul de Petrol, Gaze și Geologie*. În această dublă calitate a contribuit esențial, până la pensionare (1967), la formarea primelor generații de geofizicieni români. Devenit membru titular al *Academiei Române*

(1963) și președinte al *Secției de Științe Geologice, Geofizice și Geografice* (1966 – 1990) a acesteia, a fost director al mai multor institute de cercetări geofizice ale *Academiei* și *Comitetului Geologic*, redactor-șef al celor două reviste de specialitate (*Revue roumaine de géologie, géophysique et géographie* și *Studii și cercetări de geologie, geofizică și geografie*, seriile de geofizică), președinte al *Comitetului Național Român de Geodezie și Geofizică*. A fost ales membru de onoare al societății geofizicienilor prospectori americani (*Society of Exploration Geophysicists*), „for developing the theoretical basis for several methods now in common use” (1990).



Sabba S. Ștefănescu (1902-1994)

Centrul preocupărilor sale științifice a fost baza teoretică a prospecțiunii electrice. Este autorul unora dintre primele calcule (1930) în situații realiste ale câmpului electromagnetic generat de un dispozitiv de prospecțiune și ale rezistivității aparente asociate. O serie de lucrări ulterioare (1930 – 1950) este dedicată analizei detaliate a procedurilor curente de prospecțiune electrică în curent continuu și curent alternativ. Mai târziu, în teoria *mediilor alfa* a prezentat o serie flexibilă de modele ale conductivității solului, care permit un calcul rapid al câmpului electric și facilitarea interpretării măsurătorilor de teren.

### Mesaj din depărtare

Prof. Misac Nabighian a fost studentul și apoi asistentul acad. Ștefănescu. După plecarea din România, Nabighian a avut o carieră deosebită în Statele Unite, ajungând profesor emerit al renumitei *Colorado School of Mines* din Denver, Colorado. Din China, unde a fost chemat să țină cursuri de geofizică, a trimis un mesaj emoționant adunării de comemorare, mesaj din care redăm câteva fragmente:

„Domnul Sabba, care era un matematician superb, m-a în-

vățat cum să abordez o problemă științifică. Dânsul m-a învățat că înainte de a ataca o problemă cu matematica, mai întâi trebuie să ataci problema din punct de vedere fizic și să imaginezi cum va arăta soluția matematică ce va rezolva fizica problemei. Odată fizica problemei rezolvată, ecuațiile matematice devin ușor de aplicat. Admirația mea pentru domnul Sabba a crescut imens când am colaborat cu dânsul la publicarea articolului despre câmpul magnetic a doi curenți lineari înclinați, lucrare care a primit un premiu special de la Academia Română. (...)

Recunoștința mea pentru domnul Sabba este imensă. Acasă, în biroul meu, am fotografia dânsului și de câte ori întâlnesc o problemă teoretică mai dificilă mă uit la dânsul pentru inspirație și mă gândesc: cum ar fi «atacat» problema asta domnul Sabba?

Clasa noastră a fost binecuvântată de a avea profesori excepționali ca domnul Sabba, domnul Liviu (prof. Liviu Constantinescu), domnul Moisil (prof. Grigore Moisil) etc. Noi am primit o educație superbă care, din păcate, nu mai există în prezent în țară. Când luam cursuri de doctorand la Columbia University în New York, una din cele mai renumite universități americane, aproape 90% din cursurile luate în matematică, fizică, geofizică și geologie le luasem în țară la un nivel mult superior.

Am avut ocazia să întâlnesc mulți savanți renumiți, dar niciunul nu poate sta cu drepturi egale alături de profesorul nostru Sabba S. Ștefănescu. (...)

Pentru cei ce l-am cunoscut, academicianul Sabba S. Ștefănescu a fost o persoană reținută în relațiile umane, păstrând todeauna o distanță amabilă, dar cu o conversație foarte aleasă și agreabilă, cultivând optimismul și răspândind în jurul său multă seninătate. A avut o curiozitate intelectuală intensă și permanentă, inclusiv în chestiuni filozofice și artistice, iar claritatea expunerilor sale științifice este greu de uitat sau de egalat.

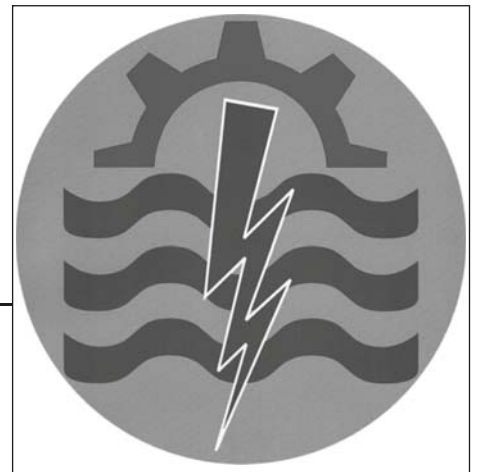
A fost un adevărat savant, un model de cercetător și de dascăl.

Dr. ing. Amuliu Proca



Foto: Ion Marin

# A XIV-a Conferință Internațională multidisciplinară „Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești“, Sebeș 2014



Continuând o frumoasă tradiție, începută în 2001, floarea ingineriei române se reunește an de an la Sebeș, într-o manifestare științifică de anvergură internațională, organizată de Primăria municipiului Sebeș și Consiliul local, Consiliul Județean Alba, Filiala Cluj și Sucursala Alba ale Asociației Generale a Inginerilor din România – AGIR și Centrul Cultural „Lucian Blaga” Sebeș; parteneri: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Academia de Științe Tehnice din România – ASTR, Instituția Prefectului județului Alba, S.C. Hidrotehnica S.A. București, sucursala Hidrocentrale Sebeș-Alba și Hidroserv S.A. Sebeș. În acest an,

Programul conferinței a fost următorul: vineri, 6 iunie a.c., după primirea invitațiilor la Centrul Cultural „Lucian Blaga” Sebeș, ora 9.30 – Deschiderea lucrărilor și cuvinte de salut din partea Consiliului Județean Alba, Instituției Prefectului, Primăriei Sebeș, AGIR, Academiei de Științe Tehnice din România, Universității Tehnice din Cluj-Napoca și a altor invitați; • Acordare de diplome și plachete; • Comunicări în plan: *Dezvoltarea economiei*



Prof. Dorin Pavel (1900 – 1979)

*că a municipiului Sebeș* – Adrian Alexandru Dăncilă, Sebeș; *Povestea de succes a companiei Star Transmission* – Bernd Krottmayer, Germania; *O nouă revoluție industrială. Provocări care impun schimbări* – Mihai Mihăiță, București; *În memoria profesorului Dorin Pavel* – Mircea Prelipcean, București; *Rolul guvernului în standardizare* – Mircea Martiș, București; *Aplicarea ingineriei inverse pentru reconstrucția geometriei unui desen* – Dorian Nedelcu, Reșița; *Prezentare carte tehnică – Compendii din rezistența materialelor* – Ioan Szava, Brașov; *O impresionantă lucrare inginerescă. Tunelul feroviar Saint Gothard-Elveția* – Mircea Bejan, Cluj-Napoca; la ora 12 – Reculegere la mormântul profesorului Dorin Pavel, slujbă de pomenire, depunere de coroane; la ora 13 – Vizitarea Casei memoriale „Lucian Blaga” de la Lancrăm.

Lucrările pe secțiuni s-au desfășurat de la ora 15, la Colegiul Național „Lucian Blaga” Sebeș: ■ **Inginerie generală** (27 lucrări). Moderator: prof. em. dr. ing. Mircea Bejan; ■ **Inginerie electrică** (29 lucrări). Moderator: prof. dr. ing. Bogdan Nicoară, prof. dr. ing. Vasile Mircea Popa, conf. univ. dr. ing. Sorin Ioan Deaconu; ■ **Rezistența materialelor** (27 lucrări). Moderator: prof. dr. ing. Augustin Crețu, prof. dr. ing. Gilbert-Rainer Gillich, prof. dr. ing. Pavel Tripa; ■ **Ingineria mediului** (26 lucrări). Moderator: prof. em. dr. ing. Valeriu Nicolae Panaitescu, prof. dr. chim. Elena Maria Pică, prof. dr. ing. Tiberiu Rusu; ■ **Mecanică – Vibrații – Autovehicule** (21 lucrări). Moderator: prof. dr. ing. Mariana Arghir, conf. dr. ing. George Mahalu, lect. univ. dr. ing. Constantin Avădanei; ■ **Tehnologii – Materiale** (26 lucrări). Moderator: prof. dr. ing. Ioan Ilca, mem-

bru ASTR, prof. em. dr. ing. George Arghir, prof. dr. ing. Ilare Bordeasu; ■ **Angrenaje** (20 lucrări). Moderator: dr. ing. Mihai Sudrijan, prof. dr. ing. Dorian Nedelcu, cerc. șt. pr. I dr. ing. Corneliu Cristescu. Seara, în onoarea participanților, la Centrul Cultural „Lucian Blaga” din Sebeș a avut loc un recital de muzică clasică. Sâmbătă, 7 iunie, a avut loc o vizită la Complexul Național Muzeal ASTRA Sibiu – Muzeul Civilizației Populare Tradiționale ASTRA (Muzeul în aer liber din Dumbrava Sibiului), urmată de închiderea lucrărilor conferinței.

• La nivelul Sebeșului, s-a creat un nucleu de participanți, care se întâlnesc cu adevărată prietenie, cu stimă și deosebită condescendență, ingineri, cadre didactice universitare și preuniversitare, cercetători, membri AGIR din Timișoara, Arad, București, Sibiu, Suceava, Iași, Reșița, Hunedoara, Cugir, Alba Iulia, Constanța, Deva, Sighișoara, Cluj-Napoca și Baia Mare, care mențin derularea Conferințelor de la Sebeș prin participare, realizarea și comunicarea de lucrări științifice și tehnice valoroase și care doresc perpetuarea și menținerea acestor întâlniri în ciuda multor piedici și opreliști.

Spicuiuri din mesajele/părerile unor participanți la a XIV-a Conferință internațională multidisciplinară „Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești”, Sebeș, 6 – 7 iunie 2014:

„Am fost onorat să particip la această Conferință, unde valoarea și interesul au fost la înălțime. Vă mulțumesc pentru efortul dumneavoastră de a organiza o manifestare reușită, ca de fiecare dată. Plăcerea noastră, de a fi participanți, lângă dumneavoastră și ceilalți contributory, este de nedescris (...)”, prof. univ. dr. ing. Ilare Bordeasu și colaboratorii – Universitatea Politehnica din Timișoara;

„Permiteți ca pe această cale să vă mulțumesc în numele meu și al colegilor mei, pentru strălucita organizare a întâlnirii de la Sebeș. Contactele stabilite cu invitații la reuniune, atât din mediul universitar, cât și din domeniul producției industriale, sunt deosebit de utile pentru activitatea mea didactică și profesională...”, prof. univ. dr. ing. Doru D. Palade – Universitatea Politehnica din București;

„Conferința a fost o extraordinară de mare reușită, mult apreciată de participanți. Mulțumirile lor s-au îndreptat spre organizatori și în primul rând spre tine, dar și spre Rodica”, prof. univ. em. dr. ing. George Arghir – Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca;

„(...) Am plecat de la Conferință cu bateriile încărcate și cu noi speranțe pentru viitor privind menținerea sau îmbunătățirea

imaginii inginerului în România (...)”, lector univ. col (r) dr. ing. Constantin Avădanei – Cugir;

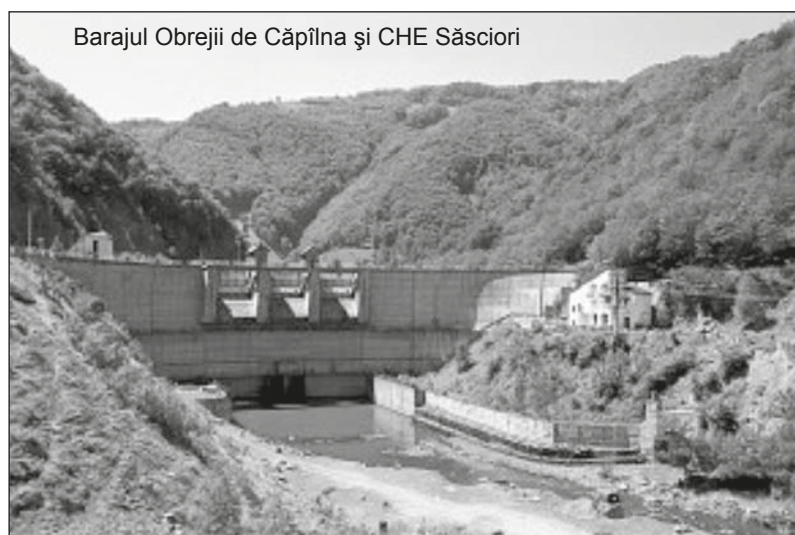
„Doctoranzii mei din Anul I, Mioara Zagrai și Corneliu Niste, au fost foarte încântați de modul cum s-a desfășurat conferința și au apreciat tot ce au văzut la Sebeș (...)”, prof. dr. chim. Elena Maria Pica – Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca;

„(...) Vă mulțumesc și felicit pentru competența, talentul, ospitalitatea și succesul vostru la a XIV-a confruntare națională și internațională de la Sebeș! Ați creat o comunitate de elită deosebită de care, alături de voi, poate să fie mândră întreaga țară! Mulțumesc și sunt fericit că vă cunosc și pot să vă respect (...)”, prof. univ. em. dr. ing. EurIng Tiberiu Dimitrie Babeu – Universitatea Politehnica din Timișoara, membru titular al Academiei de Științe Tehnice din România;

„(...) Dorim încă odată să ne exprimăm sincerele noastre mulțumiri pentru tot! A fost excepțională această conferință și vă mulțumim pentru prietenia pe care o nutriți față de noi”, prof. univ. dr. ing. Ioan Szava – Universitatea Transilvania din Brașov.

• De la prima ediție din 2001, s-au pus la îndemâna celor interesați 2699 de lucrări în diverse domenii ingineresti: rezistența materialelor, mecanică, inginerie electrică, construcții, ingineria mediului, autovehicule, tehnologia materialelor, energii regenerabile, probleme actuale privind standardizarea, protecția muncii, mașini unelte și angrenaje, hidraulică, chimie, mecatronică etc., semnate de 3874 autori (o medie de 1,43 autori/lucrare).

• Cu sprijinul direct al Consiliului Județean Alba, al Filialei Cluj a AGIR, al Editurii AGIR București și Editurii MEGA din Cluj-Napoca, prin editarea lucrărilor



Barajul Obreji de Căpîlna și CHE Săsciori

Conferințelor, se pune la dispoziție o imensă cantitate de informație. O informație utilă și necesară tuturor celor care trudesc în inginerie în diferite ipostaze: cercetare, producție, învățământ mediu sau superior. A avea la îndemână o sinteză, o prezentare succintă, o introducere într-un anumit domeniu, o punere în temă în direcții puțin cercetate/cunoscute, o esență bibliografică ușor de consultat constituie o adevărată bogăție, o informație neprețuită, inestimabilă! În conținutul celor 27 de volume de lucrări apărute până în prezent află peste 11 000 de titluri bibliografice,

găsești noțiuni de bază în diferite domenii, descrieri necesare pentru abordarea unui anumit domeniu de studiu, dar și analize amănunțite, docte, savante chiar, în alte domenii. Reprezintă rodul muncii celor peste 270 de autori, care anual au sistematizat rezultatele cercetărilor, studiilor, gândurilor din domeniile lor de interes și activitate.

• Peste 19 500 de pagini tipărite, realizate anual, în medie, de 276,7 de autori, cu o medie de 724 pagini/volum și 7,27 pagini/lucrare (cadre didactice universitare, ingineri, cercetători, specialiști renumiți în domeniile lor de activitate, experți în standardizare și protecția muncii, din învățământul secundar, doctoranzi în diverse pregătiri tehnice, studenți din învățământul tehnic etc.). Lucrări semnate de autori din România și din alte țări (Franța, Italia, Germania, Republica Moldova, SUA, Siria, Olanda etc.).

• Actuala ediție a Conferinței oferă o serie de date statistice interesante și relevante: ■ numărul de autori a crescut cu circa 5,3% față de media pe toată perioada 2001 – 2014; ■ numărul de autori/lucrare se menține aproape constant, 1,59 – 1,43; ■ numărul de pagini tipărite este aproape egal față de media pe toată perioada 2001 – 2014 (1395 față de 1396,36); ■ numărul de pagini pe lucrare este cel mai mare: 7,88 (media, 7,27 pagini/lucrare în perioada 2001 – 2014); ■ pe global, toate valorile prezentate în anul 2014 se înscriu sensibil în media înregistrată în toată perioada parcursă de cele 14 ediții ale Conferinței.

• *Asociația Generală a Inginerilor din România, Filiala Cluj și Sucursala Alba*, apreciază la superlativ ceea ce Sebeșul, locul de întâlnire a inginerilor de pretutindeni, înfăptuiește pentru menținerea la înalte cote a meseriei de inginer, a unității acestora, a dorinței de continuitate a competențelor profesionale ingineresti care trebuie alinate la standardele europene – și nu numai!

\*

Din cuvântul de salut al domnului jr. Adrian Alexandru Dănilă, primarul municipiului Sebeș, menționăm: „Acest eveniment de tradiție la Sebeș ne bucură în fiecare an și ne oferă prilejul de a cunoaște și aplica ultimele cercetări din domeniul tehnic, hidroenergetic, al celor dedicați acestei științe (Continuare în pag. 6)

Din cuvântul de salut al domnului jr. Adrian Alexandru Dănilă, primarul municipiului Sebeș, menționăm: „Acest eveniment de tradiție la Sebeș ne bucură în fiecare an și ne oferă prilejul de a cunoaște și aplica ultimele cercetări din domeniul tehnic, hidroenergetic, al celor dedicați acestei științe (Continuare în pag. 6)

**Prof. univ. em. dr. ing. Mircea Bejan**  
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca,  
Președintele Filialei Cluj a AGIR,  
Membru al Consiliului Director al AGIR



În luna iunie, timp de șase zile, s-au desfășurat manifestări de amploare dedicate unei aniversări care depășește cu mult sfera de activitate feroviară prin relevarea unor momente ale istoriei naționale care generează un legitim sentiment de mândrie față de opera înaintașilor și, în același timp, un sentiment de responsabilitate față de prezentul și viitorul țării. *Centrul Național de Calificare și Instruire Feroviară – CENAFER* promovează proiectul cultural, educativ și social „Tezaur de istorie, cultură și tehnică feroviară. Muzeul Ceferiștilor la 75 de ani de la inaugurare” într-o manieră impresionantă. În fiecare dintre cele șase zile la care ne-am referit s-au organizat acțiuni cu un puternic caracter evocator: • *Muzeul CFR*; • *Calea ferată București Filaret – Giurgiu*; • *Palatul CFR*; • *160 de ani de la nașterea marelui inginer român Anghel Saligny*; • *Foto-cinematografia feroviară și activitatea editorială la CFR*; • *Modelismul feroviar din România*. Special pentru această ocazie, trenul *Călugăreni* a circulat pe traseul Gara de Nord – Gara Regală Băneasa, de două ori pe zi, iar trenul de cale îngustă, *Mocănița Bucureștilor*, pe traseul Muzeul CFR – Basarab.

Parteneri la aceste acțiuni au fost *Primăria Sectorului 1, Radio România și Ministerul Educației Naționale*.

Consacrăm un amplu spațiu din numărul de față al publicației noastre aniversării *Muzeului CFR* prin consemnarea unor date și fapte incluse în valorosul material documentar reprezentat de broșura *Istoria Muzeului CFR, București, 2014*, editată de CENAFER cu ocazia împlinirii a 75 de ani de la inaugurarea muzeului.

### Trei sferturi de secol de istorie

Ideea înființării unui *Muzeu al Căilor Ferate Române* i-a preocupat foarte mult pe generalul Mihail Ionescu, fost director general și președinte al Consiliului de Administrație al Căilor Ferate Române, cât și pe inginerul Ion Macovei, director general al CFR (care a pus la dispoziție toate mijloacele necesare pentru desăvârșirea operei). Pentru respectarea adevărului istoric, se cere consemnat că inginerul inspector general Theodor Balș a fost primul care – încă din 1924 – s-a gândit să păstreze pentru posteritate tot ceea ce ar putea constitui un document istoric cu privire la nașterea și dezvoltarea *Căilor Ferate Române*. El a salvat de la dezmembrare câteva tipuri reprezentative de material rulant, precum: *locomotiva 43 „Călugăreni”*, una dintre primele șase locomotive care au circulat pe linia București – Giurgiu (1869); *locomotiva 103 „România”*, din prima serie de locomotive Strussberg (1869 – 1870); *locomotiva 683 „Tighina”*, una dintre primele care au circulat între Cernavodă – Constanța (1860).

În vederea colectării unui număr cât mai mare de documente și materiale care urmau să fie expuse în viitorul muzeu feroviar românesc, în luna mai 1931, administrația CFR a trimis în teritoriu un apel către toți furnizorii căii ferate. Acest document conținea propunerile de organizare a muzeului, cu un „inventar” impresionant, așa cum rezultă din facsimilul pe care-l publicăm. Era vorba, între altele, despre echipamente pentru uzine electrice, cazane cu aburi, turbine, aparat electric, compresoare, piese care intrau în componența locomotivelor, vagoanelor, scule, dispozitive, alte materiale care puteau oferi o imagine cât mai cuprinzătoare a activității feroviare din țara noastră.

În 1937, după înființarea *Direcției de Studii*, ing. V. Mișicu a făcut un important pas înainte prin obținerea autorizației de înființare a *Muzeului CFR*. În foaia oficială nr. 973, din 16 septembrie 1937, apărea primul ordin program de înființare a *Muzeului CFR*. La *Direcția de Studii*, ing. Mișicu a găsit un grup de colaboratori, printre care

# Tezaur de istorie, cultură și tehnică feroviară MUZEUL CFR, LA 75 DE ANI

inginerii H. Cușuță și O. Vătășan, care cercetau Arhivele CFR ale Academiei Române, ale Ministerului de Comunicații, Arhivele Statului etc. și adunau date asupra trecutului CFR și copiau documente. În același timp, personalul CFR – cel activ și cel pensionat – a receptat cu căldură apelul apărut în diferite publicații și formulat expres de ing. V. Mișicu la 9 mai 1938, cu prilejul conferinței desfășurate la Cercul Inginerilor CFR.

Astfel, la 10 iunie 1939 – cu contribuțiile foarte interesante ale donatorilor – ia naștere, în adevăratul sens al cuvântului, primul muzeu cu specific feroviar din România, denumit în acea perioadă *Muzeul Ceferiștilor*. Instituția a fost deschisă în zona stadionului Giulești, exponatele fiind găzduite atât sub tribune, cât și în curtea complexului sportiv.

Sala de sub tribuna stadionului avea 45 m lungime, 18 m lățime și 9 m înălțime. O parte din materialul rulant, care nu a încăput în sală, a fost expus pe liniile din parcul stadionului. În 1939, se estima că, în viitor, *Gara Filaret*, prima gară din București (1869), va fi transformată în *Muzeul CFR*. Se preconiza, în acest fel, preluarea experienței din Occident, unde garile situate în centrul localităților au fost dezafectate.

### Locul și rolul transportului feroviar în viața economică și socială a țării

Chiar de la început, muzeul oferea prin exponate, obiecte și fotografii, o imagine dintre cele mai expresive a locului și rolului Căilor Ferate Române în evoluția economică și socială a țării. În broșura editată de CENAFER sunt menționate, pe larg, numeroase obiecte și documente începând cu locomotive, vagoane, elemente de infrastructură și terminând cu acte oficiale și fotografii. Astfel, pot fi cercetate relicve și documente care privesc linia București – Giurgiu, linia Lemberg – Cernăuți – Iași și linia Constanța – Cernavodă. Atrag atenția astfel de mărturii istorice cum sunt, de exemplu: adresa din decembrie 1866 a unor cetățeni din Giurgiu care – evident, manipulați – solicitau să nu se construiască linia ferată; actele prin care principesa Elena Cuza și poetului Vasile Alecsandri li s-au plătit sume importante care au reprezentat prețul expropriării unor proprietăți pe teritoriul cărora urma să treacă linia ferată; două fragmente de șine de tip Brunel cu care s-a construit calea ferată Cernavodă – Constanța; nitul de argint bătut la podul de peste Dunăre de regele Carol I cu ocazia inaugurării din 1895. În ceea ce privește materialul rulant, în afară de locomotivele și vagoanele menționate mai înainte, se remarcă *vagonul-salon al regelui Carol I*, vagon construit pe trei osii, luminat cu sfeșnice, precum și cifrul regal în

bronz aurit; *locomotiva 20 „Racova”* (1886), prima care era destinată trenurilor accelerate tip „Orleans”, care dezvoltau o viteză de 95 km/h. Totodată, sunt expuse ordine, dispoziții, acte de serviciu din timpul Războiului de Independență, actele pentru construcția liniei Ploiești – Predeal, fotografii de epocă de la Atelierele București Nord din timpul Primului Război Mondial, timbre jubiliare editate cu prilejul *Ceferiadei* din 1939. Un loc important îl ocupă facsimile din presa vremii, care s-au referit la diverse momente din istoria CFR.

Departate de a cuprinde fie și numai cele mai importante exponate, credem că cele menționate oferă cititorilor o imagine asupra valorii documentar-istorice a muzeului, constituind, astfel, și o invitație pentru a-l vizita.

### Momentul inaugural, o amintire de neuit

Tot în broșura editată de CENAFER se relatează, pe larg, despre momentul inaugural la care a participat regele Carol al II-lea. Prin fața tribunei stadionului au trecut, în ordine: primul tren care a circulat în România între București – Giurgiu în anul 1869, tren în care a călătorit Regele Carol I; trenul în care și-au făcut intrarea triumfală în București, prin gara Mogoșoaia, după Marea Unire, Regele Ferdinand și Regina Maria; prima locomotivă fabricată în România, precum și trenuri de persoane, accelerat, rapid, automotoare, de coletărie, marfă, pentru transportul produselor petrolifere, trenuri macara, plug de zăpadă, sanitar, automotor sanitar, baie, brutărie.

Presa vremii a relatat că, în timp ce avioanele străbăteau văzduhul, pe terenul stadionului a defilat personalul CFR avându-l în frunte pe inginerul inspector general Ion Macovei, directorul general al CFR. În continuare, în saloanele restaurantului *Athénée-Palace*, Administrația CFR a oferit un dejun în onoarea vizitatorilor străini, reprezentanți ai căilor ferate europene. După serbările oficiale, reprezentanții căilor ferate străine au făcut două excursii, una pe Valea Prahovei și alta pe Dunăre, prilej de a cunoaște nu numai frumusețile naturii, ci și momente importante ale istoriei naționale. La 12 iunie 1939, oaspeții străini au vizitat întreprinderile *Malaxa* din București, unul dintre cele mai importante obiective industriale ale țării. Este de menționat că, în aceeași zi, cu un tren special *Pullman*, reprezentanții administrațiilor căilor ferate străine, însoțiți de inginerul inspector general Ion Macovei și de inginerii inspectori generali George Panaitopol și Traian Pârveu, precum și de câțiva directori centrali ai CFR, au plecat spre malurile Dunării.

### Vicisitudinile vremurilor și perenitatea valorilor

Cum mai remarcăm, de-a lungul a 75 de ani, tot ceea ce se leagă în timp și spațiu de *Muzeul CFR* reprezintă pagini din istoria națională, evoluția căilor ferate române fiind indisolubil legată de procesele și fenomenele politice, economice și sociale din acest segment de istorie.

Un moment dramatic a avut loc în ziua de 4 aprilie 1944, când Capitala a fost supusă unui crâncen bombardament. Toată zona feroviară din cartierele Grivița și Giulești, inclusiv clădirea muzeului, a suferit mari pierderi. Multe exponate de valoare au fost distruse, astfel încât, practic, muzeul a fost închis.

În perioada postbelică a fost repusă pe tapet ideea înființării unui muzeu feroviar național. În acest scop, în anii '50 a fost aleasă o clădire aflată în imediata vecinătate a stației Gara de Nord. Clădirea avea să fie reamenajată și complet renovată pentru viitorul muzeu, aspectul ei fiind total schimbat. În această clădire, din Calea Griviței nr. 343, funcționează și astăzi *Muzeul Căilor Ferate*. La 31 octombrie 1969, odată cu aniversarea inaugurării liniei ferate București Filaret – Giurgiu, muzeul s-a redeschis în același loc, revenindu-se, astăzi, la activitatea specifică în adevăratul înțeles al cuvântului. Instituția a căpătat denumirea de *Muzeul Tehnic al Căilor Ferate*, funcționând în structura *Centrului de Perfecționare, Documentare și Edi-*

Administrația Căilor Ferate Române propunându-și a înființa un muzeu, ne adresăm Dvs. în calitate de furnizori ai noștri și vă rugăm a ne trimite orice obiect interesant ce ar putea să-și găsească loc în acest muzeu.-

Ne propunem a expune din partea serviciului de ateliere și material rulant:

uzine electrice și cazane cu aburi, turbine și mașini cu aburi, dinamuri, alternatoare, transformatori și electromotori, aparat electric de înaltă și joasă tensiune, macarale, poduri rulante, mașini de ridicat în general, plăci turnante, transbordare și instalațiuni de transport, mașini-unelte, mașini de sudat, aparate și scule pentru prelucrarea metalelor și lămolului, instalații de forje și turnătorii, compresoare, aparat pneumatic, pompe, cuptoare în general și mașini electrice de încălzit, instalații speciale pentru ateliere de cale ferată și revizii de vagoane ca: instalații de uscat lemnele, curățirea cazanelor și pieselor de reparat, încălzit bandaje, etc., piese din materiale speciale, intrând în construcția locomotivelor, vagoanelor, etc., material rulant, etc.

Obiectele mai mari cum ar fi mașinile, instalațiile, materialul rulant, etc., nu vor putea fi expuse decât prin miniaturi, machete, tablouri, scheme sau desene explicative expresive din care să reiasă construcțiunile:

Piese de dimensiuni mai mici ca scule, etc., vor putea fi expuse direct sau prin secțiuni.-

Ar fi de asemenea interesant de a expune piese pufând servii la istoricul tehnicii ca piese, miniaturi sau reprezentări a vechilor construcțiuni mecanice.-

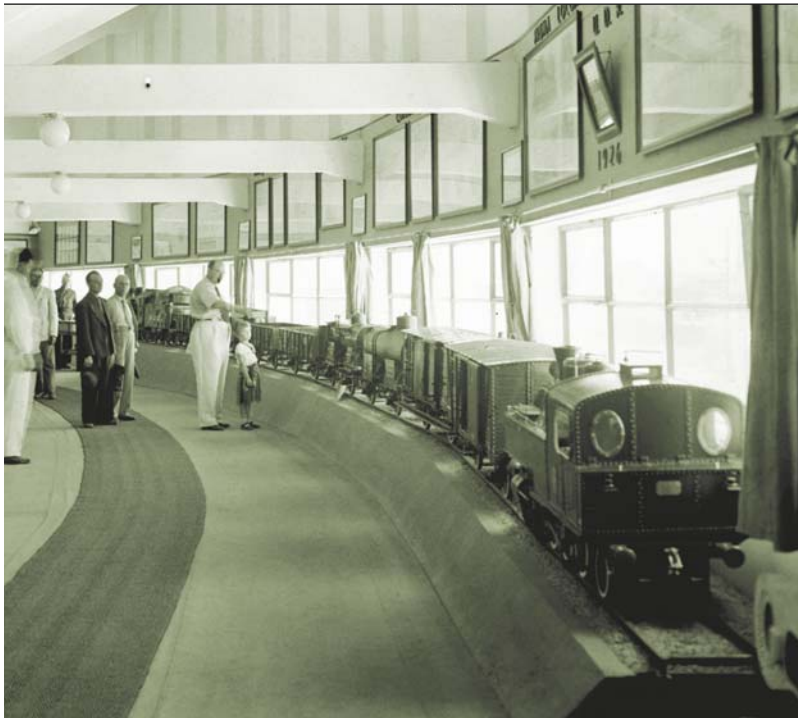
Nădăjduim că eventualoale modele pe care le veți propune ne vor fi furnizate în mod gratuit, mai ales că orice obiect expus va servi drept reclamă pentru casa furnizoare.-

În așteptarea răspunsului Dvs., vă salutăm.-

București /N-1931.-

# ANI DE LA INAUGURARE

tură. În anii 1981 – 1982, cunoaște încă un proces de reorganizare, printre exponate înscriindu-se: trenul și locomotiva cu abur „Călugăreni“, fabricate în anul 1869, firmanul sultanului Abdul Medjid din 1857, biroul original, o parte din cabinet și placa de marmură ce au aparținut inginerului Anghel Saligny, injectorul de păcură Theodor Dragu, machete de locomotive cu abur, garnituri ale unor trenuri de epocă. Muzeul este cu-



subordinea Ministerului Transporturilor – în instituția nou formată denumită *Centrul Național de Calificare și Instruire Feroviară – CENAFER*. În această etapă, se îmbogățesc substanțial exponatele. De asemenea, în anul 2013, *Muzeul CFR* primește o nouă intrare la peronul liniei 14, direct în Gara de Nord.

Acesta este contextul istoric în care instituția se afirmă ca un reprezentant de seamă al muzeelor tehnice din România, cu șanse mari de dezvoltare, potrivit proiectului cultural, educativ și social desfășurat pentru marcarea celor 75 de ani de existență.

Acesta este contextul istoric în care instituția se afirmă ca un reprezentant de seamă al muzeelor tehnice din România, cu șanse mari de dezvoltare, potrivit proiectului cultural, educativ și social desfășurat pentru marcarea celor 75 de ani de existență.

## Un proiect de mare anvergură

Manifestarea despre care relatăm este inclusă într-un proiect de mare anvergură – „*Tezaur de istorie, cultură și tehnică feroviară. Muzeul Ceferiștilor la 75 de ani de la inaugurare*” – care are o serie de obiective de cel mai larg interes public. Ideea principală constă în cunoașterea și promovarea valorilor din trecutul istoric al căilor ferate, într-o viziune strategică în centrul căreia se află promovarea transportului feroviar în prezent și în viitor, pornindu-se de la tendințele care se manifestă pe plan european și mondial. Se urmărește crearea unei stări de spirit favorabile redescoperirii căilor ferate ca un mijloc de transport prietenos cu mediul înconjurător și cu o eficiență economico-socială mare, în condițiile în care potențialul existent va fi gestionat așa cum se cuvine. Regăsirea valorilor morale, profesionale și intelectuale care își au expresia în formula „A Doua Armată a Țării“ este incontestabil facilitată, ca proces absolut necesar, de *Muzeul CFR*.

Proiectul are drept grup-țintă cetățenii care – din cele mai diverse motive – sunt interesați să cunoască date și fapte dintre cele mai semnificative privind istoria feroviară națională și universală. În acest sens, se anticipează că un rol important îl vor avea structurile societății civile care pot, astfel, să interacționeze mai eficient cu agenții economici din sistemul feroviar și vor putea, împreună cu inițiatorii proiectului, să promoveze investiții semnificative în infrastructura feroviară, ceea ce va crea un număr mai mare de locuri de muncă și va contribui, implicit, la dezvoltarea de ansamblu a economiei. Se vor deschide noi posibilități pentru promovarea beneficiilor pe care le oferă folosirea acestui mijloc de transport, bineînțeles, în con-

dițiile modernizării lui. În special tinerii care se află în postura de a-și alege profesiile și a pune bazele viitorului lor vor avea o sursă importantă de documentare în vederea concretizării propriilor opțiuni.

Firește, finalizarea proiectului impune asigurarea unor resurse umane, materiale și financiare adecvate. Nu este locul aici pentru a menționa dimensiunile optime ale acestor resurse, însă factorii decidenți au obligația de a le lua în considerare și de a adopta cele mai adecvate măsuri. Dacă ar fi,



dițiile modernizării lui. În special tinerii care se află în postura de a-și alege profesiile și a pune bazele viitorului lor vor avea o sursă importantă de documentare în vederea concretizării propriilor opțiuni.

dițiile modernizării lui. În special tinerii care se află în postura de a-și alege profesiile și a pune bazele viitorului lor vor avea o sursă importantă de documentare în vederea concretizării propriilor opțiuni.

Firește, finalizarea proiectului impune asigurarea unor resurse umane, materiale și financiare adecvate. Nu este locul aici pentru a menționa dimensiunile optime ale acestor resurse, însă factorii decidenți au obligația de a le lua în considerare și de a adopta cele mai adecvate măsuri. Dacă ar fi,



totuși, să ne referim la resursele materiale, atunci s-ar impune să se acționeze în vederea achiziționării și punerii în valoare a marelui număr de mărturii care se află nu numai în sectorul public, ci și în cel privat. Totodată, spațiile de expunere se cer extinse și, pe cât posibil, concentrate, astfel încât vizitatorii să-și poată forma o imagine corespunzătoare asupra istoriei transportului feroviar din țara noastră. Este evident, totodată, că donațiile și sponsorizările nu sunt suficiente pentru asigurarea resurselor financiare necesare realizării proiectului. Se impun, și în această privință, măsuri care să permită folosirea potențialului educativ-instructiv al muzeului într-o viziune integrată a educației la nivel național. Așa se procedează în multe țări, inclusiv în cele membre ale *Uniunii Europene*, și s-ar impune ca în acest mod să se acționeze și în România.

Valabilitatea obiectivelor prevăzute în proiectul „*Tezaur de istorie, cultură și tehnică feroviară. Muzeul Ceferiștilor la 75 de ani de la inaugurare*” a fost confirmată de manifestările din zilele de 10 – 15 iunie 2014. Cum mai precizăm, fiecare zi a avut profilul ei, punctele din program relevând semnificații deosebite. Deschiderea oficială a fost urmată de vizitarea muzeului, de dezvelirea unei plăci aniversative și de inaugurarea unei expoziții de material rulant în Gara de Nord. Aici a început și călătoria cu trenul *Călugăreni* pe traseul până la Gara Regală Băneasa și retur. Totodată, a avut loc o plimbare prin piața *Muzeului CFR* din Calea Griviței cu *Mocănița Bucureștilor*. În a doua zi, la punctele menționate anterior, s-a adăugat marcarea a 70 de ani de la darea în exploatare a liniei CFR București – Videle. S-a efectuat cu acest prilej o călătorie cu trenul regal pe *drumul prieteniei București – Ruse*. A treia zi a fost consacrată îndeosebi istoricului și construcției *Palatului CFR*, actuala clădire a *Ministerului Transporturilor*. Piatra de temelie a acestui palat a fost pusă în anul 1939. În a patra zi au fost evocate personalități marcante din istoria transportului feroviar român, fiind celebrată împlinirea a 160 de ani de la nașterea lui Anghel Saligny. O expoziție de fotografii dedicată acestui mare inginer savant a oferit vizitatorilor imagini cu o forță documentară deosebită. A cincea zi a fost dedicată foto-cinematografiei feroviare și activității editoriale în domeniul căilor ferate. A fost și o zi deschisă la *Biblioteca Tehnică CFR*, depozitarea unor cărți și reviste care reprezintă un adevărat tezaur pentru toți cei interesați să cunoască acest domeniu de activitate. Ultima zi, a șasea, a inclus o bogată paletă de teme despre modelism: istoricul modelismului feroviar în România, construcția celei mai mari diorame feroviare din țara noastră, restaurarea machetelor locomotivelor cu abur, introducerea în era modelelor digitale, decuparea cu laser – o tehnologie inovatoare în modelismul feroviar. Un moment emoționant l-a constituit premiarea elevilor câștigători la concursurile: de poezie – „Calea ferată, izvor de inspirație“; de desen – „Trenul viitorului“; de cultură generală – „Ce știi despre lumea feroviară?“.

Se poate aprecia că avem de-a face cu un nou început în domeniul activității muzeistice din sectorul feroviar, iar ceea ce va urma s-ar impune să răspundă integral scopurilor proiectului „*Tezaur de istorie, cultură și tehnică feroviară. Muzeul Ceferiștilor la 75 de ani de la inaugurare*”. (T.B.)



Asociația Generală a Inginerilor din România – Sucursala Dolj, în colaborare cu Nemetschek România, a organizat, la 19 iunie a.c., seminarul cu tema *Noutăți în do-*

## Din activitatea Sucursalei AGIR Dolj

meniuul software-ului dedicat construcțiilor civile, proiectarea instalațiilor aferente și software pentru auditul energetic al acestora.

Reprezentanții Nemetschek România

au prezentat principiile și structura platformei software dedicată proiectării construcțiilor civile, precum și diferite aspecte privind proiectarea instalațiilor electrice, instala-

țiilor sanitare și de canalizare, instalațiilor HVAC aferente construcțiilor, inclusiv modulul de evaluare energetică a clădirilor.

La întâlnire au participat studenți și cadre didactice ale Universității din Craiova, arhitecți, ingineri, proiectanți și membri ai Sucursalei AGIR Dolj.

Au fost prezentate o gamă completă de soluții pentru proiectarea în arhitectură și construcții, noutăți și exemplificarea utilizării software-ului la proiectarea Podului de la Agigea. Întâlnirea s-a finalizat cu discuții și schimburi de impresii privind soluțiile software de proiectare actuale, dar și avantajele oferite de software-ul Nemetschek prin proiectarea BIM.

Cu această ocazie, decanul Facultății de Mecanică din Craiova și-a exprimat interesul pentru utilizarea software-ului prezentat în activitatea didactică de la specializarea Construcții Civile, Industriale și Agricole.

Sucursala AGIR Dolj vine încă odată în sprijinul inginerilor și, în special, al tinerilor prin prezentarea unor soluții care le pot fi de ajutor din perspectiva angajării ca ingineri, certificați de către Nemetschek România pentru cunoștințele dobândite.

Dipl. ing. ec. Lăcătuș Victor Sorin  
Membru AGIR Dolj

## Universitatea „Politehnica” din Timișoara

# Faza națională a concursului științific studentesc „C. C. Teodorescu”, la disciplina Rezistența materialelor

Universitatea Politehnica din Timișoara a găzduit faza națională a Concursului științific studentesc de Rezistența materialelor C. C. Teodorescu, aflat la ediția a XXXIII-a.

Concursul s-a adresat studenților de la universitățile tehnice din țară și a fost organizat pe trei profiluri: mecanic, nemeccanic (electric, chimic, management, colegii etc.), și construcții. La ediția din anul acesta, au fost înscriși participanți de la universități din București, Brașov, Cluj-Napoca, Constanța, Iași, Timișoara.

Au fost decernate următoarele premii:

### Profilul Mecanic

• **Premiul I** – Krausz Tamas (Universitatea Politehnica din Timișoara / Mecanică);  
– Micota Dan Ionel (Universitatea Politehnica din Timișoara / Mecanică);

• **Premiul III** – Enescu Marius Andrei (Universitatea Politehnica din București);

• **Mențiune** – Enescu Costinel Adelin (Universitatea Politehnica din Timișoara / Mecanică).

### Profilul Nemeccanic

• **Premiul I** – Manciu Gabriel Ioan (Universitatea Politehnica din Timișoara / Automatică și calculatoare);

• **Premiul II** – Paraschiv Dan Alexandru (Universitatea Politehnica din București);

– Sabău Cristian Attila (Universitatea Politehnica din Timișoara / Management în producție și transporturi)

• **Mențiuni** – Adeniyi Bisola Bidemi (Universitatea Politehnica din București) – Asociația Generală a Inginerilor din România i-a acordat un premiu special;



– Linul Savetuca Cristina (Universitatea Politehnica din Timișoara / Management în producție și transporturi) – Academia de Științe Tehnice din România i-a acordat un premiu special;

– Chitaru George Mădălin (Universitatea Tehnică de Construcții din București)

### Profilul Construcții

• **Premiul I** – Fecete Horia Dan (Universitatea Politehnica din Timișoara);

• **Premiul II** – Aslovici Ștefan (Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca);

• **Premiul III** – Monda Marius Rareș (Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca);

• **Mențiune** – Bălan Alexandru (Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca).

Mai multe firme, instituții și organizații au acordat premii.

# Până în 2015, peste 300 de localități vor avea stații de epurare a apei

Peste 300 de localități vor avea stații de epurare a apei până în 2015, a declarat Attila Korodi, ministrul Mediului și Schimbărilor Climatice, în cadrul unui eveniment de profil. „Practic, din 2007 încoace am reușit să reabilităm și să extindem rețeaua de apă și canalizare din România cu peste 1770 km. Totodată, au fost construite 25 de noi stații de tratare sau epurare a apelor uzate. Ace-

ste investiții au fost concentrate în peste 110 localități din România, iar până la finalul anului 2015 numărul acestora va ajunge la peste 300. Aceasta înseamnă că un număr de aproxima-



tiv 7,7 milioane locuitori ai României vor beneficia de servicii de alimentare cu apă noi sau reabilitate”, a declarat ministrul, citat de green-report.ro.

Potrivit ministrului, peste 60% din alocarea financiară a POS

Mediu este direcționată către lucrări în sectorul de apă și apă uzată. „Vorbim despre investiții de extindere și modernizare a rețelilor de apă și canalizare, precum și construirea și modernizarea stațiilor de tratare sau de epurare a apelor uzate. Până acum, valoarea fondurilor europene alocate în acest sector se ridică la aproximativ 2,8 miliarde euro”, a mai spus Attila Korodi.

# A XIV-a Conferință Internațională multidisciplinară „Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești”, Sebeș 2014

(Urmare din pag. 3)

și cărora le oferim respectul nostru necondiționat. Oameni de valoare, interesați de a duce mai departe istoria științei și tehnicii, a hidroenergeticii românești, dar și de a descoperi noi domenii de activitate, oameni de știință, ingineri, cercetători și profesori universitari, vin în fiecare an la Sebeș pentru a partici-



Primăria Municipiului Sebeș

pa la cel mai important eveniment din acest domeniu. (...) Printre cei mulți, îl pomenim și îl serbăm permanent, cu stimă și respect, pe profesorul Dorin Pavel, cel care a ales să reprezinte știința și tehnica românească la cele mai înalte cote, prin activitatea didactică, teoretică și practică prin care a realizat cele mai valoroase lucrări în domeniul hidroenergeticii românești și nu numai.”

Și cu deosebită solitudine trebuie să închei ca întotdeauna: tuturor partici-

panților, ingineri, cadre didactice universitare și preuniversitare, cercetători, membri AGIR din Timișoara, Arad, București, Sibiu, Suceava, Iași, Reșița, Hunedoara, Cugir, Alba Iulia, Constanța, Deva și Cluj-Napoca, iar anul acesta participanților universitari din Italia și Republica Moldova, tuturor celor care se întâlnesc cu adevărată prietenie la Sebeș, sincere și respectuoase mulțumiri! *Iar întregului Sebeș, întreaga noastră grațitudine!*

## Vizita prof. univ. DHC Dan Frangopol în România

Profesorul universitar de origine română Dan Frangopol de la Universitatea Lehigh din statul Pennsylvania, SUA, a făcut recent o vizită în țară, împreună cu soția sa Irina, parcurgând un adevărat tur de forță în trei mari centre universitare: Iași, București și Timișoara.

Motivul principal al vizitei a fost decernarea titlului de DOCTOR HONORIS CAUSA al Universității Tehnice Gheorghe Asachi din Iași în ziua de 5 iunie a.c. Comisia care a constituit și prezidiul acestui important eveniment a fost alcătuită din cadre universitare de prestigiu ale universităților din Iași, dar și din alte centre universitare, precum București și Galați.

Prezentarea *Laudatio* a fost făcută cu multă elocință de către dna prof. univ. dr. ing. Gabriela Atanasiu – director al Centrului de Cercetare Multidisciplinară & Managementul Riscurilor al Universității Tehnice din Iași. Profesorul Dan Frangopol se bucură și de alte două decernări ale titlului de DHC de la renumita universitate din

Liege – Belgia, unde și-a susținut disertația de doctorat, precum și de la *Universitatea Tehnică de Construcții* din București.

În București, unde a stat doar trei zile, a avut dorința și plăcerea de a prezenta o lucrare intitulată *Durabilitatea și siguranța construcțiilor*.

Manifestarea a avut loc la sediul AGIR, în cadrul Academiei de Științe Tehnice din România, al cărei membru de onoare este la Secția 6 – *Construcții și urbanism*. Ședința a fost prezidată de către dl prof. univ. dr. ing. Dan Stematiu de la *Universitatea Tehnică de Construcții* din București – președintele acestei secții, care a reliefat pe scurt bogata și prodigioasă activitate a celui care se bucură în prezent de o recunoaștere și aprecie-



Prof. univ. DHC Dan Frangopol, la evenimentul găzduit de AGIR

re unanimă pe plan mondial, mai ales după fondarea uneia dintre cele mai puternice asociații profesionale internaționale denumită *International Association for Bridge Management and Safety (IABMAS)* sau în traducere *Asociația Internațională pentru Managementul și Siguranța Podurilor*.

Expunerea excepțională, bine documentată a profesorului Dan Frangopol a captivat audiența formată din specialiști în domeniul construcțiilor, atât prin competența prezentare, cât și prin conținutul substan-

țial și valoros al ideilor. Prezentarea a fost o adevărată lecție asupra modului cum trebuie manageriat „stocul” de poduri al unei națiuni și cum se face gestionarea banilor pentru întreținere, reparații, reabilitări etc. Toată această activitate se desfășoară pe bază de studii aprofundate, corecte, nu după criterii subiective. Numai astfel, cele peste 600 000 de poduri de pe teritoriul SUA pot fi menținute la parametri normali de exploatare, deși există și aici cauze obiective de degradări premature și chiar de colapsuri, mai ales că întregul continent american este confruntat cu fenomene climatice dintre cele mai agresive.

Mulțumind pentru expunerea făcută, domnul prof. Dan Stematiu a urat domnului prof. Dan Frangopol noi și valoroase succese în bogata activitate pe care o desfășoară.

De la București, familia Frangopol s-a deplasat la Timișoara, pentru ca împreună cu alte cadre didactice ale Universității Politehnice din această orbe, în frunte cu dl. prof. univ. dr. ing. Dan Dubină – membru corespondent al Academiei Române, să susțină o serie de prelegeri în cadrul cursului de master ERASMUS – MUNDUS „Sustainable Constructions under Natural Hazards and Catastrophic Events” – SUSCOS, care, pentru anul universitar 2013/2014, semestrul II se desfășoară la Timișoara cu 23 de studenți masteranzi din 17 țări europene. Tot la Timișoara, dl. prof. Frangopol a ținut o conferință „deschisă” în Aula Filialei Timișoara a Academiei Române, iar la Universitate i s-a înmănat diploma și însemnele de membru de onoare al *Fundației Politehnice*.

Domnul prof. Frangopol și soția dumnealui nu au uitat rădăcinile de unde au plecat, așa că, în cursul acestui periplu, au cinstit cu pioșenie locurile unde se odihnesc în veci părinții, dar și-au vizitat și rude, prieteni dragi, colegi de școală sau de facultate, atât cât le-a permis timpul.

Domnul profesor acordă o atenție deosebită inginerilor români care fac parte din asociația IABMAS pe care o conduce, dar și tuturor specialiștilor în domeniu care îi solicită ajutorul. E bine că mai există și asemenea oameni, care încearcă pe cât le stă în putință să facă ceva pentru țara lor.

**Dr. ing. Victor POPA – vicepreședinte CONSITRANS**  
**Membru corespondent al Academiei de Științe Tehnice din România**  
**Membru AGIR, președinte CNCIS**

### Semnal editorial ♦ Semnal editorial

#### COLETA DE SABATA LA CULTURE TECHNIQUE DU BANAT

Editura *Excelsior Art*, Timișoara, 2013, 336 pag., 35 lei/ex.

Recent, a fost lansată la Timișoara, ediția în limba franceză a cărții *Cultura tehnică din Banat*. Traducerea cărții în limba franceză a fost un efort colectiv, o frumoasă colaborare cu *Universitatea de Vest* din Timișoara.

Autoarea, doamna Coleta De Sabata, pe lângă activitatea didactică de profesor universitar, cea de cercetare în special în domeniul energiei solare, de management – a fost rector 8 ani la *Institutul Politehnic* din Timișoara – și cea de bunică (doi nepoți excepționali), și-a făcut timp și a scris aproape 30 de cărți în diferite domenii. Cărțile scrise cu mult talent, într-un stil atractiv, au o trăsătură comună: sunt temeinic documentate în domeniul respectiv. *Cultura tehnică din Banat* este o carte de suflet, se vede că autoarea iubește Banatul și locuitorii lui. Ne plimbă prin toată această zonă să vedem bănațenii la ei acasă, cu specificul lor, cu o înclinație a lor deosebită pentru tehnică, pentru tot ceea ce este nou și cu dorința de a fi primii care aplică noutățile.

Specificul bănațenilor este determinat de istoria pe care au trăit-o, de factorii de mediu care și-au pus amprenta, de influențele pozitive și negative pe care le-au suferit.

Este o zonă multietnică (în care românii au fost mereu majoritari într-o proporție de peste 80%), multiculturală, multireligioasă. Pe parcursul secolelor s-au influențat reciproc și au format stilul specific bănațenilor. Sunt pragmatici, realiști, harnici, le place lucrul bine făcut. Cartea își propune să treacă în revistă dezvoltarea tehnicii din antichitate până în zilele noastre, dat fiind faptul că Banatul a fost cunoscut încă din vremea cuceririlor romane pentru bogățiile din sol și subsol (aur, argint, fier, cupru, marmură, metale rare). Mineritul și prelucrarea metalelor, ca și alte îndeletniciri de tip industrial, s-au dezvoltat de timpuriu. Expansiunea industriei a deter-

minat pregătirea locală a specialiștilor. Este descrisă detaliat strădania autorităților locale pentru înființarea unei Școli Politehnice cu grad universitar. Prima solicitare votată de *Consiliul Municipal Timișoara* datează din 1906. Visul timișorenilor s-a împlinit după Marea Unire, la 15 noiembrie 1920.

Este relevantă contribuția cadrelor didactice la dezvoltarea economică a Banatului și a întregii țări. Sunt prezentate marile întreprinderi din zonă, cu începuturile, cu anii de glorie în care exportau produse în toată lumea și cu situația din prezent, când multe dintre ele au devenit fier vechi.

Cartea este ilustrată cu fotografii de epocă ce arată diversitatea industriei din zonă. Un capitol aparte este dedicat arhitecturii, în special din Timișoara. Se prezintă clădiri de o mare frumusețe, cu valoare artistică deosebită. Înclinația spre tehnică și spiritul inventiv al bănațenilor au făcut ca în această zonă să se înregistreze multe premiere tehnice naționale și europene. S-a dat ca exemplu Timișoara: • Primul oraș

din Europa iluminat electric stradal – 12 noiembrie 1884; • Prima alimentare cu apă potabilă folosind mijloace mecanice – 1732; • Primul tramvai tras de cai din România – 8 iulie 1869, iar în 1899 primul tramvai cu tracțiune electrică; • În 1853 a fost pusă în funcțiune prima linie telegrafică în sistem Morse Timișoara – Viena; • În 1895, prima stradă asfaltată din România. Și exemplele pot continua.

Este o carte interesantă, care merită citită nu doar de bănațeni.

**Ing. dipl. Viorica Bălan**  
**Sucursala AGIR Timiș**



## Prof. univ. dr. doc. DHC ing. Aurel Carol Nanu, la 93 de ani

Născut la 23 mai 1921, la Turda (jud. Cluj), a absolvit Liceul *Gheorghe Lazăr* din Sibiu (1931 – 1939), apoi *Școala Politehnică* din Timișoara, *Facultatea de Electromecanică* (1939 – 1944) și *Facultatea de Matematică* a Universității din Cluj, refugiată la Timișoara (1940 – 1944). A lucrat în producție la U.D.R. Reșița și C.F.R. Timișoara (1945 – 1946). A fost asistent universitar, la disciplinele de *Matematici* și *Bazele electrotehnicii* (1946 – 1948), șef de lucrări, la disciplinele *Tehnologia materialelor* și *Materiale electrotehnice* (1948 – 1950). Între 1950 și 1962, fiind conferențiar, a predat disciplinele de *Tehnologia materialelor* și *Materiale electrotehnice*, la *Facultatea de Electrotehnică* a *Institutului Politehnic* din Timișoara. În perioada 1960 – 1985, a fost șeful *Catedrei de tehnologie mecanică*, de la *Facultatea de Mecanică* a *Institutului Politehnic* din Timișoara. Din 1962, a devenit profesor universitar la disciplina *Tehnologia materialelor*, *Facultatea de Mecanică* a *Institutului Politehnic* Timișoara, unde a funcționat până în 1993, anul pensionării. Din 1993 până în prezent este profesor consultant la *Universitatea Politehnică* din Timișoara (UPT), *Facultatea de Mecanică*, *Catedra de tehnologie mecanică*. A fost prodecan la *Facultatea de Electrotehnică* (1955 – 1960), prorector la *Institutul Politehnic* Timișoara (1965 – 1967) și rector al Universității *Tibiscus* din Timișoara (1993 – 1999).

A publicat, în țară și străinătate, 262 lucrări științifice. Este autorul a 24 cursuri universitare și tratate, între care cursul de *Tehnologia materialelor*, *Manualul inginerului mecanic* – TCM și 8 volume din *Tratatul de*

*tehnologii neconvenționale*, apărute între anii 2005 – 2008. Are înregistrate la OSIM 10 invenții și are aplicate în producția industrială a țării 64 de noi tehnologii. Este conducător de doctorat, 72 de ingineri obținând titlul de doctor-inginer sub conducerea sa științifică.

A înființat *Asociația Română pentru Tehnologii Neconvenționale*, al cărei președinte este și în prezent. Este doctor inginer din anul 1962, doctor docent în științe tehnice din 1970 și *Doctor Honoris Causa* la 5 universități din țară (Sibiu, Cluj, Timișoara, Craiova, Iași). A obținut numeroase distincții (între care cea de președinte al *Comisiei de Tehnologii Neconvenționale a Academiei Române*), ordine și medalii la nivel guvernamental. Este membru al mai multor organizații științifice internaționale (SUA, Franța, Slovacia). Este membru de onoare al *Academiei de Științe Tehnice din România* din 1999, *Secția Știința și Ingineria Materialelor*.

La ceas aniversar, *Facultatea de Mecanică* din UPT a organizat o adunare festivă omagială găzduită de *Catedra de tehnologie mecanică* la care, odată cu comunitatea academică, se asociază și breasla inginerescă timișoreană, spunându-i sărbătoritului cu dragoste și recunoștință,

**LA MULȚIANI!**

**Ing. dipl. Nicolae Fântânanu,**  
**Sucursala AGIR Timiș**





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI

Instrumente structurale  
2007 - 2013

## Programul Operațional Sectorial Creșterea Competitivității Economice - cofinanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională - Investiții pentru viitorul dumneavoastră

### INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU MECATRONICĂ ȘI TEHNICA MĂSURĂRII - INCDMTM

cu sediul în București, sect. 2, șos. Pantelimon 6 - 8,

derulează, începând cu data de 08.01.2013, proiectul

## CENTRU DE CERCETARE PENTRU TEHNICA MĂSURĂRII / CERTIM

Cofinanțat prin **Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Sectorial Creșterea Competitivității Economice, AXA PRIORITARĂ 2 - CD: Operațiunea 2.2.1**, în baza contractului de finanțare încheiat cu **Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică**.

**Valoarea alocărilor financiare nerambursabile acordate: 6 053 986 lei**  
**Valoarea totală a plăților efectuate la finalizarea proiectului: 7 506 942 lei**

Proiectul se implementează în regiunea de dezvoltare București - Ilfov, pe o durată de 24 luni.

#### Scopul proiectului

Proiectul are ca scop înființarea în cadrul INCDMTM București a unui centru de cercetare în domeniul măsurării inteligente cu laser, care va concentra și valorifica în mod optim potențialul științific și tehnic de înalt nivel din regiunea de dezvoltare București - Ilfov, dar și din alte regiuni de dezvoltare ale României.

Proiectul va sprijini integrarea activității de cercetare-dezvoltare-inovare din INCDMTM București din domeniul măsurării inteligente cu laser în activitatea economică de tip inovativ, bazată pe cunoaștere.

#### Prezentare beneficiar

INCDMTM este Institut Național de Cercetare Dezvoltare, care evoluează continuu spre activități ce țin de domeniul Mecatronicii (sinteză a mecanicii de precizie, electronicii și informaticii), profil unic pentru institutele naționale din România. Un

subdomeniu al mecatronicii este tocmai metrologia. După cum se știe, echipamentul metrologic presupune o structură mecanică de mare precizie și o parte de comandă extrem de sofisticată, fiind prin excelență un produs mecatronic. Astfel, un centru de cercetare pentru tehnica măsurării inteligente nu numai că se în-



cadrează în mod natural în INCDMTM, dar este aproape de neconceput lipsa sa.

#### Contribuția centrului de cercetare la creșterea performanței în cercetare și pentru intensificarea colaborărilor internaționale

Centrul de cercetare creează baza pentru angajarea specialiștilor în cercetări la nivel internațional și conectarea la proiecte europene, cum ar fi cele de tip *Program Cadru 7 de Cercetare - Dezvoltare Tehnologică al Uniunii Europene (PC7)*.

Infrastructura de CD preconizată a fi dezvoltată prin proiectul propus va

fi destinată stimulării proiectelor de CD cu aplicabilitate directă în economie și dezvoltării cooperării dintre INCDMTM și sectorul productiv, în domenii cum ar fi: fabricația de automobile, producția aeronautică, producția de mașini unelte, aparatură de măsurare și control, tehnică medicală. Sistemele de măsurare cu laser

sunt de neînlocuit în toate domeniile producției industriale de la controlul producției de semifabricate, la controlul pe flux al producției, controlul final al produselor, etalonarea și verificarea mașinilor-unelte și echipamentelor de măsurare de precizie.

În același timp, va permite colaborarea eficientă cu învățământul universitar, ca urmare a complementarității cu conținutul programei universitare în domeniile mecatronică și tehnica măsurării, va permite desfășurarea unor activități demonstrative și de publicitate și apreciem că va constitui și un punct de atracție pentru tinerii cercetători.

Prin realizarea proiectului, INCDMTM București va contribui și la creșterea calității și la diversificarea actului educațional, prin furnizarea de programe de formare profesională pentru masteranzi/doctoranzi în parteneriat cu universități.

Dotarea centrului de cercetare cu echipamente de cercetare cu performanțe tehnice compatibile cu exigențe-

le de pe plan mondial creează și oportunități de a putea colabora în consorțiu cu alte laboratoare din spațiul european și în proiecte europene, precum și atragerea de cercetători străini.

#### Situația pe plan național

În România nu există un laborator sau centru de cercetare modern dotat cu echipamente de control dimensional cu performanțe de măsurare inteligentă. Laboratoarele de control dimensional din universitățile tehnice sunt cu o dotare mult depășită nu numai din punctul de vedere al anului de fabricație și tehnologiei utilizate, ci și din punctul de vedere al principiilor fizice de măsurare.

#### Detalii suplimentare puteți obține de la:

##### Director proiect:

Prof. univ. dr. ing. Gh. I. Gheorghe  
INCDMTM București  
Tel.: 021.252.30.68;  
Fax: 021.252.34.37  
Email: [incdmtm@incdmtm.ro](mailto:incdmtm@incdmtm.ro)  
Web: [www.incdmtm.ro](http://www.incdmtm.ro)

##### Director CERTIM:

Dr. ing. Gheorghe Popan  
INCDMTM București  
Tel.: 021.252.30.68;  
Fax: 021.252.34.37  
Email: [popangeorge@yahoo.com](mailto:popangeorge@yahoo.com)  
Web: [www.incdmtm.ro](http://www.incdmtm.ro)



#### • Cererea de carburanți în Europa și America de Nord va scădea cu 10% până în 2030.

Cererea de carburanți din Europa și America de Nord va scădea cu 10% până în 2030, din cauza utilizării unor materiale mai ușoare la construcția automobilelor, potrivit estimărilor companiei britanice de consultanță *Wood Mackenzie*, relatează AFP. Greutatea vehiculelor a crescut continuu pe parcursul mai multor zeci de ani, dar, în prezent, cu norme mai exigente referitoare la economia de carburant și reglementările referitoare la emisiile de dioxid de carbon, vehiculele încep să devină mai ușoare, explică analiștii. Ei anticipează totodată o scădere cu 2 - 3 milioane de tone a cererii de oțel în SUA, în următorii 10 ani, necesarul urmând să crească însă în țările emergente. De asemenea, va fi afectată cererea de zinc, utilizat la galvanizarea oțelului folosit în industria auto. În schimb, cererea de aluminiu în industria auto va crește, ca și

cea pentru componentele din plastic, care contribuie la rândul lor la o greutate mai mică a vehiculelor. Potrivit specialiștilor, o reducere de 10% a greutății unei mașini mici sau medii echivalează cu ameliorarea randamentului carburantului de 2% - 4%, în funcție de felul în care este condus vehiculul, de mărirea pneurilor, întreținere și alți factori.

#### • Cel mai puternic radiotelescop din lume, ALMA, a fost finalizat.

Cel mai mare radiotelescop din lume, ALMA, construit la altitudinea de 5000 m în deșertul Atacama din Chile, a fost finalizat, prin amplasarea celei de-a 66-a antene, și a primit deja un număr record de cereri de monitorizare a bolții cerești din partea astronomilor din lumea întreagă. Noua antenă, cu un diametru de 12 m, este cea din urmă care a fost amplasată în acest complex de radiotelescoape, considerat cel mai puternic de pe planetă, informează AFP. Din cele 66 de antene, 25 sunt europene, 25 sunt americane, iar 16 sunt japoneze. Pus în funcțiune pe etape,

radiotelescopul urmează să devină complet operațional în octombrie 2015. Acest



instrument va fi capabil să observe primele și cele mai îndepărtate galaxii din Univers, situate la 10 000 milioane de ani-lumină, în prezent necunoscute. ALMA, care a fost construit pe parcursul a 10 ani, reprezintă primul proiect astronomic cu adevărat mondial, cu un buget de circa un miliard de euro, asigurat de UE, SUA și Japonia.

• **Hidroelectrică intenționează să vândă, în septembrie, un alt lot de 27 de microhidrocentrale.** Hidroelectrică scoate la licitație deschisă cu strigare 27 de centrale

hidroelectrice de mică putere din 9 județe, cu o putere totală instalată de 20,3 MW și o energie de proiect de 60,6 GWh, procedurile de vânzare fiind programate pentru luna septembrie. Centralele scoase la vânzare sunt CHEMP Neagra Șarului 1, CHEMP Neagra Șarului 2, CHEMP Șaru Dornei 1, CHEMP Șaru Dornei 2, CHEMP Fălticeni, CHEMP Gura Haitii 1, CHEMP Gura Haitii 2, CHEMP Lucaciu, CHEMP Panaci - Suceava, CHEMP Târlung 1, CHEMP Târlung 2, CHEMP Târlung 3, CHEMP Târlung 4, CHEMP Hălchiu Moară - Brașov, CHEMP Valea Cracului 1, CHEMP Valea Cracului 2, CHEMP Valea Cracului 3, CHEMP Zeicani, Neamț - CHEMP Neagra, CHEMP Bolovăni, CHEMP Cracău 1 - Hunedoara, CHEMP Tâlmăciu, CHEMP Rășinari, Bacău - CHEMP Caralița - Sibiu, CHEMP Chiuzbaia - Maramureș, CHEMP Sebiș - Arad, CHEMP Limpede - Argeș. În etapele anterioare, începând cu iulie 2013, au fost vândute 21 de centrale hidroelectrice de mică putere.

#### Din vârful penitei

#### De ce nu avem autostrăzi

Prefixul i-a făcut să creadă  
Pe guvernanți, așa e bine,  
Că, dacă e AUTOstradă,  
Se construiește de la sine.

Ionuț Daniel Țucă  
(Din Lumea epigramei, nr. 6/2012)

#### 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 Țoniș  
Tipar:  
ALPHA PRINT XPRES  
București

Opiniile publicate în ziarul „Univers Ingeresc” 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.