



# UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXVI Nr. 20 (594) 16 – 31 octombrie 2015 2,50 lei

„Oricine poate face față unei situații de criză. Viața de zi cu zi, în schimb, ne dă gata.” (Anton Pavlovici Cehov)

## Protecția mediului: distanța de la slogan la fapte

Dacă în urmă cu o jumătate de secol – când s-au declanșat primele mari mișcări ecologice – avertismentele referitoare la uriașele pericole provocate de încălzirea globală păreau doar simple abstracțiuni, acum, modificarea dramatică a climei, dispariția liniilor de demarcație între anotimpuri și pagubele imense determinate de procese devastatoare, precum deșertificarea, alarmează tot mai multă lume.

O expresie dintre cele mai elocvente a stărilor de spirit dominante, în prezent, la scară planetară, a constituit-o Rezoluția recentei *Adunări Generale a ONU* referitoare la salvarea umanității de flagelul poluării generalizate. Aproape 200 de șefi de stat și de guvern, între care președintele României, au participat la adoptarea Rezoluției. Care a fost și este ecoul acestei mobilizări fără precedent a factorilor decidenți din întreaga lume aici, pe plaiurile mioritice? S-o spunem cu toată sinceritatea: aproape nul!

Cum să-și mai croiască drum prin mass-media autohtonă, în special în audio-vizual, teme ecologice esențiale când atenția populației este deturnată de la preocupări care țin de însăși existența omenirii, a urmașilor noștri, când scandalurile politice, juridice și din viețile intime ale așa-ziselor „vedete” ocupă aproape întregul spațiu public?

În vreme ce – în majoritatea statelor – se fac pregătiri intense, serioase pentru *Conferința Mondială de la Paris* (decembrie 2015) consacrată luptei împotriva poluării, la noi a mai „dezmorțit” interesul pentru

### Jurnal de bord

protecția mediului doar cazul *Volkswagen*. În rest, liniște și... simpoziioane, ignorate – de regulă – de mijloacele de comunicare în masă.

În acest context, nu putem să nu ne amintim de sloganurile care au însoțit, în fiecare an, manifestările dedicate Zilei Mondiale a Mediului. În 2015, de exemplu, sloganul a fost „Șapte miliarde. O planetă. Consumă cu grijă”. Încercătura ideatică, mesajul limpede, logica internă a respectivului slogan nu au reușit, însă, să „miște” conștiințele noastre într-o manieră cât de cât semnificativă.

Una dintre cauze trebuie căutată în trecutul mai îndepărtat și mai apropiat. În 1972, ca urmare a unei mari conferințe ecologice de la Stockholm, s-au adoptat în România legi anti-poluare, anihilate, însă, de industrializarea forțată, cu accent pe entități energofage, un caz tipic reprezentându-l Copșa Mică. După Revoluție, s-a făcut mare caz cu aplicarea, la noi în țară, a „deciziilor obligatorii” de la Rio de Janeiro (1992), ajungându-se abia după un deceniu și jumătate (2008) să se adopte *Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă – orizont 2013-2020-2030*.

La primul „orizont”, nici măcar nu s-a făcut o minimă evaluare a ceea ce s-a realizat în decurs de cinci ani. Nu sunt singurele exemple care atestă distanța considerabilă dintre slogan și fapte, dar oferă suficiente temeuri pentru a considera că „una vorbim și alta fumăm”. Practic, lipsa de acțiune la nivel decizional național a descurajat multe tentative ale societății civile de a conștientiza populația în legătură cu imensele pericole ale fenomenului de încălzire globală. În schimb, au fost ironizate personalitățile care militau pentru „un mediu înconjurător curat”.

Nu ne putem plânge că nu există resurse – poate insuficiente pentru tot ceea ce s-ar impune să se facă – însă sume considerabile, inclusiv fonduri europene nerambursabile, s-au pierdut, s-au irosit, inclusiv prin acte de corupție.

Acum, din perspectiva Conferinței de la Paris, a venit cel de-al 12-lea ceas pentru acțiune, pentru trecerea de la vorbe la fapte. Și aceasta, din simplul motiv că, în sfârșit, Papa Francisc a adresat, de la tribuna *Adunării Generale ONU*, emoționantul îndemn: „Fă altora ce ai vrea să-ți facă ei ție”. Forma autohtonă ar putea să sune astfel: „Nu fă altora ce nu vrei să-ți facă ei ție”. (T.B.)



## „Forța motrice” a exemplului: succesul Experiențe industriale constănțene (pag. 4 – 5)



## Era digitală în România Jumătate din gospodăriile populației, conectate la Internet

Președintele *Autorității Naționale pentru Administrare și Reglementare în Comunicații* (ANCOM), Cătălin Marinescu, a informat că „în prezent, din cele 8 milioane de gospodării (familii) din țara noastră, 50% au conexiuni la Internet. Dintre acestea, jumătate sunt pe conexiuni de peste 100 Mbps. În schimb, există circa 9 milioane de conexiuni pe mobil, de trei ori mai multe decât pe fix, segmentul respectiv înregistrând o creștere foarte rapidă”.

În pofida unor asemenea progrese, specialiștii atrag atenția că numărul de gospodării conectate la Internet plasează România pe unul din ultimele locuri din UE, situație care impune conceperea și desfășurarea unui amplu program de investiții. Principalele companii din domeniu au alocat, până în prezent, circa 300 milioane euro pentru extinderea rețelei în anii 2015 și 2016.

Pe fondul unor asemenea procese și fenomene, sunt de semnat cerințele pe care operatorii de IT le formulează la adresa autorităților în vederea simplificării procedurilor de obținere a autorizațiilor, de îmbunătățire a întregii legislații din România, ca o condiție esențială pentru atingerea obiectivelor care revin României din *Agenda Digitală 2020*.

Într-o conferință de specialitate organizată la sediul *Reprezentanței Comisiei Europene în România* au fost prezentate date oficiale comparative cu situația din celelalte state membre ale UE. Este vorba despre un documentar statistic referitor la piața unică digitală, în care se arată că utilizarea Internetului este, în UE, la o cotă de 75 de procente din totalul populației. În privința competențelor digitale, este de remarcat că 39% dintre cetățenii României nu au utilizat niciodată Internetul (față de media UE de 18%) și numai 20% dintre ei știu să transmită email-uri, să utilizeze instrumente de editare sau să instaleze dispozitive noi (față de media UE de 59%).

Președintele ANCOM consideră că „Internetul duce clar piața în sus. Serviciile de Internet sunt de o calitate tot mai bună, companiile de profil stimulând, prin activitatea lor, și partea de cerere. Observăm o dezvoltare semnificativă în mai multe domenii, cum ar fi transferul de bani, energia și convergența cu audio-vizualul. Operatorii își diversifică portofoliul, intrând și pe alte piețe”. Este și opinia principalilor furnizori de servicii Internet din România.



## Cotizația de membru al AGIR pentru anul 2016

Reamintim stimaților noștri colegi, membri ai *Asociației Generale a Inginerilor din România* (AGIR), că nivelul cotizației anuale este:



### • pentru membrii individuali:

- 40 de lei (studentii nu plătesc cotizație, dar, dacă doresc să primească publicația bilunară *Univers ingineresc*, trebuie să achite cotizația), respectiv 20 de lei pentru pensionari;
- 25 lei taxa de înscriere (include și legitimație nouă);
- noul tip de legitimație 10 lei;

### • pentru membrii individuali cu domiciliul în străinătate:

- 25 de euro;
- 12 euro taxa de înscriere;
- pentru membrii colectivi: 400 de lei;

### • pentru membrii susținători: minimum 1000 de lei.

Plata taxelor se poate efectua astfel:

1. Cont AGIR Lei: RO35 BTRL 0410 1205 W359 08XX, Banca Transilvania, Ag. Piața Amzei,
2. Cont AGIR Euro: RO54 RZBR 0000 0600 0471 1875, Raiffeisen Bank, Ag. Piața Amzei.
3. La sediul AGIR, Calea Victoriei nr. 118, sector 1, București.

Precizăm că: • la plata prin bancă, se specifică numele și numărul legitimației (dacă aceasta se cunoaște); • AGIR are CUI: 3162244.

Conform statutului, în cazul neplății cotizației, după doi ani consecutivi se pierde calitatea de membru AGIR.



## Prof. univ. em. dr. ing. Eurlng Tiberiu Dimitrie Babeu, la 80 de ani

Lucrarea *Seniorii. Interviu necenzurate*, apărută în Editura Politehnică din Timișoara (2004) și prezentată și în *Univers ingineresc* nr. 15/2004, conține scurte autobiografii și răspunsurile la un chestionar de 10 întrebări, în elaborarea unei generații excepționale de cadre didactice ale Universității Politehnice din Timișoara. În această lucrare, care conservă sub formă de autobiografii și interviuri experiența unei pleiade de dascăli renumiți ai unei recunoscute universități din România, Profesorul Tiberiu Dimitrie Babeu se prezintă succint prin următorul răspuns la una dintre întrebări: *Răspundeți la o întrebare pe care ați așteptat-o și nu vi s-a pus! Prof. Babeu: Cine sunt eu? Cum am putut ajunge senior? Și iată răspunsul care-l caracterizează pe deplin: „Sunt un om obișnuit care, cu multă rigoare și trudă continuu la fiecare șansă care mi s-a oferit, am reacționat pozitiv căutând să ajung la câte un capăt. La natație, antrenorul care s-a ocupat de mine m-a încurajat și am reușit să câștig; la fel, și la polo pe apă am fost un învingător. Profesorii de matematică, fizică și chimie m-au apreciat, dându-mi ocazia să îndrăgesc fiecare dintre aceste discipline – în special chimia prin prof. D. Becherescu (la rândul său, senior). Am fost bine apreciat de magistrul meu prof. L. Boleanțu, urmându-i exemplul la catedră, iar președintele AGIR – Eurlng. dr. ing. Mihai Mihăiță a avut multă încredere în mine, fapt care mă obligă”.*

A fost inclus în *Enciclopedia Who's Who în România*, București, 2002 (pag. 31), care prezintă 4140 de biografii ale celor care s-au remarcat în domeniul importante de activitate (cultură, știință, politică, economie, mass-media). Cu ocazia prezentării acestei ediții, care oferă o imagine de ansamblu asupra elitei românești contemporane, Geo Saizescu scria „*Avem personalități care, pentru tineret, ar putea să devină modele.*

*Prea mult se căuta până acum ștergerea cu buretele a valorilor”.* Și în multe alte mijloace de prezentare a personalităților...

La 26 octombrie 1935, în frumusușul municipiu de pe Bega, Timișoara, se naște Tiberiu Dimitrie Babeu. Urmează și absolvă renumitul liceu C. D. Loga din Timișoara, susținând bacalaureatul în anul 1953. Tânărul se dovedește pasionat pentru studiul științelor exacte, în general pentru cultură, fapt reconfirmat în anul 1958 când obține diploma de inginer la Facultatea de Mecanică a Politehnicii din Timișoara. Continuă pregătirea de specialitate, astfel încât, în anul 1973, la Institutul Politehnic din Timișoara, a susținut teza de doctorat cu titlul *Contribuții la studiul solicitărilor din zălele de lanț*, fiind confirmat în același an doctor inginer în științe tehnice.

După terminarea facultății, a fost încadrat inginer la *Întreprinderea de Reparații Auto* din Timișoara (1958 – 1962). Prin concurs, din anul 1962, devine cadru didactic universitar pe post și titular la Universitatea Politehnică din Timișoara, *catedra de Rezistența materialelor*. Parcurge toate treptele universitare: asistent (1962 – 1969); șef lucrări (1969 – 1976); conferențiar (1976 – 1990); profesor din 1990 și până în anul 2001 când, după pensionare, devine profesor consultant. De-a lungul celor peste 39 de ani de activitate didactică universitară neîntreruptă a expus cursuri de pregătire

fundamentală ca: Rezistența materialelor; Mecanică și Rezistența materialelor; Teoria elasticității și Rezistența materialelor; Mijloace de încercări experimentale; Cercetare experimentală și expertizare, pregătind peste 70 de serii de absolvenți.

Datorită meritelor sale științifice, profesionale și didactice, a fost ales șef al *Catedrei de rezistența materialelor* din Universitatea Politehnică din Timișoara (1991 – 2000). De asemenea, a îndeplinit funcția de director tehnic al SPMME din Universitatea Politehnică din Timișoara. În perioada 1992 – 1993 a fost profesor universitar invitat – L'Universite d'Artois, IUT Bethune – Franța (1998). A devenit inginer european Eurlng, FEANI, în anul 1998. A pregătit, după 1990, aproape 40 de doctori ingineri. Este membru titular (fondator) al *Academiei de Științe Tehnice din România* și profesor emerit al Universității Politehnice din Timișoara.

Mai consemnăm că a publicat, în țară și străinătate, peste 300 de lucrări (Torino, Milano, Delft, Reading, Vail Colorado, Dresda, Budapesta, Dubrovnik, Springer-Verlag, Poitiers, Centenar CHARPY, *Buletinul AGIR, Știință și inginerie – Conferința Internațională Multidisciplinară „Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești”*, *Buletinul OIPEEC* etc.).

În colaborare, a obținut două brevete de invenție și 14 certificate de inovator.

Drept recunoaștere a valorii activității sale, a fost distins cu: • Premiul *Ministerului Învățământului în Construcții* (în colectiv, 1964); • Premiul *Ministerului Educației și Învățământului în Construcții de Mașini*

(în colectiv, 1968); • Premiul *Aurel Vlaicu* al *Academiei Române* (1994); • Premiul AGIR – Secțiunea *Inginerie metalurgică* (în colectiv, 1997); • Premiul de excelență al *Societății de Rezistența Materialelor* din cadrul AGIR, SRM – AGIR (1998, 2005); • *Diploma de Excelență* a Universității *Eftimie Murgu* din Reșița (2001); • Premiul *Opera Omnia*, Filialele Cluj și Reșița ale AGIR și SRM – AGIR (2003); • *Diploma AGIR* – Filiala Cluj a AGIR (2002, 2005, 2010 și 2015); • Diplomă și membru de onoare al *Societății Experților Tehnici Extrajudiciari și Consultanți SETEC – AGIR*.

Profesorul Tiberiu Dimitrie Babeu face parte din numeroase societăți/asociații profesionale și științifice, din țară și din străinătate.

Să încheiem această scurtă prezentare de o viață, spicuiind din cartea SENIORII: ...

**Întrebare:** Există vreo formă de înțelepciune condensată (proverb, dicton) care v-ar exprima cel mai bine convingerile actuale?

**Prof. Babeu:** Niciodată nu suntem singuri pe lume. Oare prețuiești cât de cât pentru cineva? Cine nu se salvează singur nu poate fi salvat de nimeni. În toate lucrurile, noi căutăm doar posibilitatea viitoare. Marea datorie a vieții noastre este să se justifice. Cine uită nu merită.

Să ne cinstim astfel de OAMENI! Iar noi o facem, azi și acum, mâine și mereu, după știința și cultura noastră...

Să ne trăiți LA MULȚI ANI, domnule Profesor Tiberiu Dimitrie BABEU!

**Prof. univ. em. dr. ing. Mircea Bejan**  
**Membru de Onoare al ASTR**  
**Universitatea Tehnică**  
**din Cluj-Napoca**  
**Președintele Filialei Cluj a AGIR**  
**Vicepreședintele Asociației**  
**de Standardizare din România**

## Suceava Seminar privind brevetele de invenție

Sucursala AGIR Suceava împreună cu Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava (USV) au organizat un workshop cu tema: *Întocmirea unui brevet de invenție și structura unui articol de cercetare pentru conferința națională și internațională*.

Au participat studenți din ultimul an de studiu de licență, cadre didactice, cercetători. Acțiunea s-a bucurat de un real succes prin interesul manifestat de cei prezenți. Asemenea întâlniri se vor desfășura și pentru alți ani de studii.

Menționăm că Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava a ocupat locul 1 în clasamentul național al universităților privind numărul de brevete acordate de *Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci* (OSIM), precum și în ceea ce privește numărul de cereri de brevete înregistrate de OSIM, în perioada 2007 – 2011. Clasamentul a fost întocmit de OSIM.

Pentru perioada 2007 – 2011, USV figurează cu un număr de

368 de cereri de brevete de invenție depuse la OSIM, cele mai multe cereri fiind depuse în anul 2010 (130 cereri de brevet de invenție). În perioada 2007 – 2011, USV a înregistrat o medie de 74 de cereri de brevete anual.

Tot în cazul USV, totalul brevetelor acordate și publicate în perioada 2007 – 2011 este de 90, cifră ce situează universitatea suceveană pe prima poziție în clasamentul întocmit de OSIM. Pe poziția secundă, la mare distanță de USV, se clasează Universitatea Tehnică *Gheorghe Asachi* din Iași, cu 18 brevete acordate și publicate, urmată în clasament de Universitatea Politehnică din București (18 brevete). În top urmează *Universitatea Tehnică* din Cluj-Napoca și *Universitatea Transilvania* din Brașov, cu câte nouă brevete, și *Universitatea Babeș-Bolyai*, cu opt brevete acordate de OSIM.



**Prof. dr. ing. Radu Dumitru Pentiu**  
**Director Departamentul de Electrotehnică al Universității Ștefan cel Mare din Suceava**

## Zăcământ important de gaze descoperit în sectorul românesc al Mării Negre

Companiile *Lukoil*, *PanAtlantic* și *Romgaz* au descoperit un zăcământ important de gaze situat în sectorul românesc al Mării Negre, din cadrul Perimetrului EX-30 Trident, în urma lucrărilor la sonda de explorare LIRA – IX, finalizate în luna octombrie a.c. Potrivit *Romgaz*, rezervele ar putea depăși 30 miliarde metri cubi de gaze naturale.

Începând cu anul 2011, lucrările de explorare geologică din perimetrul EX-30 Trident sunt efectuate, în calitate de operator, de compania *Lukoil Overseas Atash B.V.* (care este deținută în proporție de 100% de Compania Publică pe Acțiuni *Lukoil*) în baza *Acordului de Concesiune* încheiat cu Guvernul României. În acest moment, cota de participare în *Acordul de Concesiune* este *Romgaz* S.A. – 10%, *Lukoil* deține 72%, iar *PanAtlantic Petroleum Ltd.* 18%. În cadrul perimetrului EX-30 Trident, adâncimea apei fluctuează de la 300 la 1200 metri. Suprafața perimetrului este de 1006 km<sup>2</sup>. Sonda LIRA – IX este situată la aproximativ 170 km de la țarm, adâncimea apei fiind de aproximativ 700 m. Sonda a fost forată până la adâncimea de 2700 m, cu ajutorul platformei semisubmersibile de foraj marin *Development Driller II*,

aparținând companiei *Transocean Ltd.* La finalizarea lucrărilor de foraj, sonda a fost trecută în conservare, în vederea efectuării lucrărilor ulterioare de evaluare a zăcământului LIRA.

„Conform rezultatelor preliminare ale analizei datelor obținute în timpul forajului, precum și ale investigațiilor geofizice, sonda LIRA – IX a întâlnit un rezervor de gaze cu o grosime de 46 metri. În conformitate cu datele seismice, suprafața zăcământului poate atinge 39 km<sup>2</sup> iar rezervele, care urmează a fi confirmate de forajul de evaluare, pot depăși 30 miliarde metri cubi de gaze naturale. Succesul sondei LIRA – IX a dus la o diminuare a riscurilor în ceea ce privește lucrările viitoare de investigații geologice pentru o serie de prospecte care reprezintă un potențial semnificativ în ceea ce privește conținutul de resurse, localizate atât în apropierea structurii LIRA, cât și în alte zone ale perimetrului. Programul lucrărilor viitoare, planificate pentru 2016, include o reprocesare a datelor seismice și forajul pe zăcământul LIRA al unei sonde de explorare evaluare, în vederea confirmării volumului descoperirii și a confirmării potențialului de hidrocarburi”, se precizează într-un comunicat al *Romgaz*.



## Ce facem cu patrimoniul nostru industrial și tehnic?

*Timpul trece repede. Ajungem, peste câteva luni, să facem bilanțul lui 2015: un an ca oricare altul (nu prea bun, pentru patrimoniul cultural, dar nu ne mai miră acest lucru), unul dintre nenumărații ani dedicați unei activități, unui fenomen, unei personalități, unei comunități.*

*Am ajuns să serbăm toate cele, să le închinăm zile, luni, ani, decenii: caii, mâțele, tocurele, dezvoltarea, cutare limbă, îmbrățișările, prietenia, femeia, bărbatul, copilul și multe, multe altele. Cam în fiecare zi ne bucurăm de câte ceva. Evident, o mulțime de zile sunt rezervate (mai mult, în vorbe) unei frânturi din patrimoniul cultural. De exemplu, anul în curs este dedicat Patrimoniului Industrial și Tehnic. În consecință, tema din 2015 a Zilelor Europene ale Patrimoniului (sărbătorite anual, în a treia săptămână din septembrie, la inițiativa Consiliului Europei) a fost tocmai aceasta. Am avut, așadar, un prilej de reflecție și noi, românii, despre ce facem cu patrimoniul industrial și tehnic al țării.*

### Comparații strict necesare

Trebuie spus că, pe plan internațional, muzeele de istorie a tehnicii sunt, demult, centenare. Fondatorul muzeului nostru, de exemplu, inginerul Dimitrie Leonida, după ce a vizitat, în 1903, celebrul muzeu al tehnicii de la München, întors în țară în 1908, a înființat muzeul care, astăzi, îi poartă numele. În acest fel, actualul Muzeu Național Tehnic Prof. ing. Dimitrie Leonida sau muzeul din Parcul Carol (după cum îl știi unii dintre noi) a ajuns să fie unul dintre primele muzee naționale bucureștene, alături de actualul Muzeu Antipa, Muzeul Național de Antichități și Muzeul de Artă Națională (actualul Muzeu Național al Țăranului Român).

Să revenim, însă, la actualitate. Comparativ cu ideea de patrimoniu tehnic, cea de patrimoniu industrial este una cu mult mai recentă. Procesul de dezindustrializare, început, în Vestul Europei, încă de acum patru decenii, i-a determinat pe oamenii care au conștientizat faptul că nu se poate șterge

din istoria creativității omenești o pagină atât de importantă, cum este aceea dedicată gândirii tehnice, să lupte pentru conservarea unor mostre ale istoriei tehnicii și industriei. Dacă, în România, despre acest lucru nu s-a vorbit, practic, în perioada de continuare a industrializării, până la sfârșitul regimului comunist, anii de după 1989 au adus un fel de entuziasm distructiv ce a urmărit distrugerea industriei naționale (calificată drept „o grămadă

de fiare vechi”, apud întâiul prim-ministru post-decembrist), care a făcut imposibil orice efort al puținilor oameni care înțelegeau faptul că aruncarea la rebuturi a instalațiilor-

lor și construcțiilor industriale nu reprezintă, în sine, o soluție. Până când să se dezmeticească inginerii, arhitecții și istoricii, ne-am trezit că o mulțime de fabrici erau, deja, demolate, indiferent dacă ele datau din



Fosta clădire a Burselor de Mărfuri, actualmente sediul The Ark

timpul regimului ceaușist sau erau vechi de două secole. Primele eforturi de conservare a acestor măturii au fost consemnate abia în urmă cu maximum 20 de ani, și atunci, foarte timid. Prăbușirea industriei naționale și a produsului intern brut a dus la un adevărat taifun al distrugerilor, de-a valma, de la mine de cărbuni, până la rafinării, a tot ceea ce inteligența românească reușise să clădească, vreme de multe decenii. Practic, abia începutul secolului actual a marcat primele inițiative concrete menite să salveze de la dispariție căi ferate seculare, fabrici și instalații industriale. Evident, oamenii raționali au înțeles că nu se poate salva totul și nu se poate conserva totul, pentru că așa ceva ar fi imposibil, din punct de vedere fizic, și ar fi nerentabil, din punct de vedere economic. Dar păstrarea unor măturii era necesară. Altfel, oricine și-ar fi putut imagina că societatea românească a trecut de la epoca practicării agriculturii extensive la aceea a industriilor ecologice, fără niciun pas intermediar.

### Scurtcircuit: societatea civilă – autorități publice

Un grup de entuziaști a format *Asociația pentru Arheologie Industrială* și a încercat să se afirme și pe plan mondial, prin prezența activă în cadrul TICCIH (*Comitetul*



Centrul Metropolis

*Internațional pentru Conservarea Patrimoniului Industrial*), unde suntem reprezentați de universitarul arhitect Irina Iamandescu. Dar eforturile au rămas, mai degrabă, în

sfera societății civile, decât în preocuparea autorităților publice, chiar dacă, între timp, a fost promulgată Legea nr. 6/2008 privind regimul juridic al patrimoniului tehnic și industrial. Lipsită de o reală voință politică a autorităților publice pentru aplicare, Legea nu și-a atins efectul dorit, în ziua de azi, ea necesitând o grabnică amendare, pentru a i se crea un mecanism eficient de aplicare.

Există, evident, și alte muzee decât Muzeul Leonida, înființate cu scopul apărării acestui tip de patrimoniu, cum ar fi Complexul Național Muzeal Moldova (unde funcționează o celebră secție de istorie a științei și tehnicii), un muzeu al *Politehnicii* bucureștene, un *Muzeu al Căilor Ferate Române*, *Muzeul Național al Aviației* și încă altele câteva. Dar vizibilitatea lor este, încă, foarte redusă, din cauza lipsei de interes a ocărmiturilor ministeriale ai acestora. În plus, siturile care prezervă patrimoniul industrial pot fi numărate pe degete și, nu întotdeauna, putem vorbi despre o conservare reală a patrimoniului.

Așa-numitele Hale Carol și Filaret sunt păstrate cu destule sacrificii și nu în cea mai bună stare. Calea ferată de la Orașuț la Anina (cea mai veche de pe teritoriul României, datând din 1854) este doar parțial conservată. Celebra Moară a lui Assan (prima moară cu aburi din țară, construită în 1853) este, în continuare, furată și distrusă (inclusiv, prin incendiere), cărămidă cu cărămidă. Și exemplele pot continua pe multe zeci de pagini. Chiar și Muzeul Leonida se află sub amenințarea dispariției, S. C. *Electrica* (actualul administrator al muzeului) neavând niciun fel de intenție de a se ocupa de continuitatea așezământului muzeal.

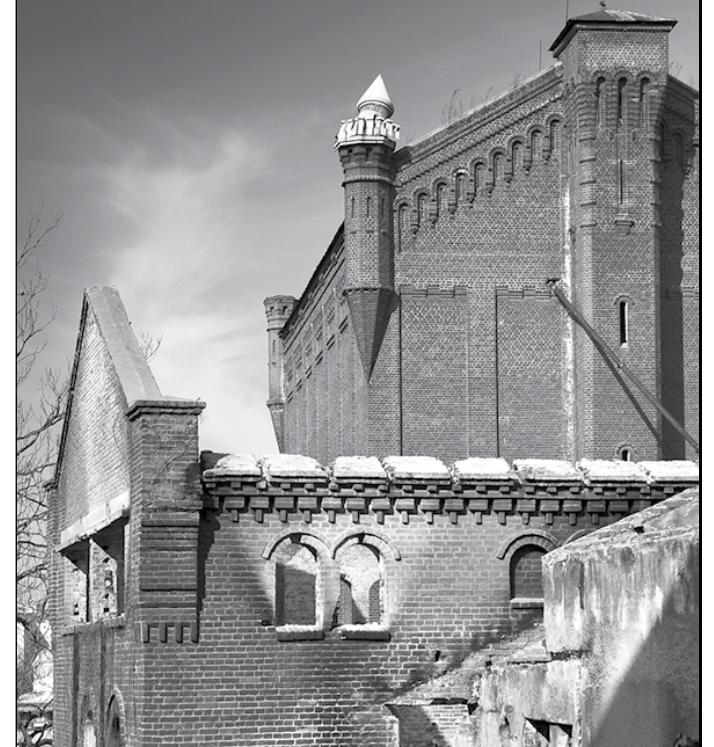
În asemenea condiții, nu ne putem aștepta la nimic bun, în viitorul apropiat. Eforturile demne de toată admirația, ale câtorva profesori și ingineri, ale unor colecționari privați și ale unor demnitari fără putere reală în politica de zi cu zi, pentru conservarea și punerea în valoare a acestui patrimoniu, sunt sortite eșecului, în lipsa unui mai mare interes din partea societății civile românești. Din păcate, inteligenția țării este formată, mai degrabă, din filozofi și literați, prea puțin interesați de creația tehnică. Unii dintre ei cred, și acum, că industrializarea a fost o unealtă a diavolului, menită să distrugă esența spirituală a nației (nu glumesc: ei chiar cred asta!), și care

ne-a îndepărtat de la dragostea pentru natură și peisajul cu copăcei și populat de oi. Nu spune nimeni că trebuie să păstrăm totul din ceea ce a însemnat industria țării; dar să distrugem totul este o dovadă de prostie consolidată.

### Și totuși, exemplul pozitiv...

Avem și câteva (foarte, foarte puține) exemple de reutilizare rațională a unor foste spații industriale. Mă limitez la a da două exemple din București. Primul este cel al clădirii fostei *Burse a Mărfurilor*, proiectată de un italian care a realizat mai multe clădiri în România – Giulio Magni – și de Anghel Saligny, unde funcționează, din 2006 încoace, spațiul cultural *The Ark* (redesenat de arhitectul Mario Kuibus). Al doilea este cel al fostelor Ateliere Tipografice *Cartea Românească*, transformate în Centrul *Metropolis*, dat în folosință în 2009. Doar încăpățânarea unor arhitecți militanți, ca Adrian Crăciunescu sau Sergiu Nistor, implicați în multe dificile campanii pentru prezervarea patrimoniului industrial și tehnic, a făcut ca unele dintre aceste construcții să fie salvate și reconvertite pentru funcțiuni culturale și comerciale. Lucrul este posibil, cu condiția să existe bunăvoință și interes, atât din partea autorităților, cât și din partea investitori-

Moara Assan, astăzi



lor. Desigur, atunci când aveam de-a face cu multinaționale hrăpărețe sau cu miliardari locali prieteni cu interlopia, mai degrabă, decât cu legea, nu putem avea parte de rezultate palpabile. Este o luptă care se desfășoară zilnic, și care are nevoie de implicarea muzeelor, a muzeografilor și a specialiștilor în patrimoniul cultural. Dar dacă nu va exista o ridicare a gradului de conștiință publică, dacă nu vom avea comunități care să lupte pentru patrimoniul tehnic și industrial, înțelegând că și acesta face parte din averea națională, nu vom reuși să facem mare lucru. Vom rămâne o societate vegetativă, lăsată la îndemâna unor persoane interesate exclusiv de profitul personal.

**Virgil Ștefan Nițulescu**

N.R.: Articol preluat din *Revista CULTURA*, nr. 36/2015  
Subtitlurile aparțin redacției *Univers ingineresc*



# Șantierul Naval Constanța ocupă un loc de frunte la nivel european

Șantierul Naval Constanța (SNC) a fost, este și va fi o companie reprezentativă pentru industria de profil din România și din întreaga Europă. Este tema care a stat la baza discuțiilor cu ing. Radu Rusen, directorul general al SNC. Prezentăm, în continuare, răspunsurile primite la câteva întrebări, considerate de noi a fi importante.

– Realizările SNC în cei peste 123 de ani de existență sunt o confirmare a rolului și locului ocupat în ansamblul industriei românești. Vă propun să începem cu o scurtă punctare a principalelor evenimente din istoria SNC. Care sunt acestea?

– Fără a intra în detalii (vezi și [www.snc.ro](http://www.snc.ro)), vom enumera câteva, și anume: ● „certificatul de naștere” al Șantierului Naval Constanța este înregistrarea Ministerului pentru Lucrări Publice din 1892 ce face referire la *Atelierul de Reparații* din Portul Constanța; ● lansarea primei nave construcție nouă în mai 1936, iahtul *Crai Nou*, cu o lungime de 12 m; ● inițierea, începând cu 1950, a proiectului de extindere a SNC, urmată de o etapă investițională importantă la începutul anilor '70 pentru a putea aborda construcții de nave mari pentru flota română de transport maritim și, astfel, devenind principalul șantier constructor al României; ● confruntarea cu cerințele pieței internaționale la începutul anilor '90; ● privatizarea SNC începând cu 1 octombrie 2002 și demararea programului de restructurare și investiții pentru a readuce SNC în elita șantierei navale europene; ● 2004 – restartarea puternică a producției de nave de complexitate ridicată în baza unui concept SNC, probabil cel mai important proiect de construcții nave dezvoltat în România post-revoluție, având în vedere că au fost construite o serie de 21 de nave de acest tip. De altfel, nava care a făcut obiectul proiectului „tancul de produse petroliere și chimice de 41.000 tdw” a fost desemnată nava anulului 2008 de către revista cu largă circulație internațională *Tanker Shipping & Trade*; ● în perioada 2002 – 2015 s-a realizat o gamă diversă și mare de nave, SNC orientându-se și către alte segmente de piață, în special în zona navelor de suport pentru activitatea offshore. Detalii în „Lista de referință” de pe site (<http://www.snc.ro/8/lista-de-referinta/static.html>); ● în activitatea de reparații, SNC a devenit principalul jucător din zona Mării Negre și estul Mării Mediterane, stabilind în timp par-



teneriate strategice cu o serie de armatori de top, care au adus numai în anul 2014 peste 90 de nave la reparat.

– Aveți o experiență de peste 13 ani în managementul de top la SNC. Care sunt, după părerea dumneavoastră, principalii factori care au influențat în bine dezvoltarea, în acești ani, a Șantierului Naval Constanța?

– Principalii factori au rezultat ca urmare a parcurgerii unor etape importante în restructurarea și dezvoltarea companiei, ca de exemplu: ● realizarea unei privatizări de succes, în care acționarul majoritar și-a propus și a realizat un program investițional foarte solid care a stat la baza dezvoltării noilor strategii de re poziționare în piață; ● „construirea” unui management operațional eficient bazat pe o echipă de profesioniști, consolidată în acești ani, echipă care a urmărit constant atingerea obiectivelor stabilite; ● parteneriatul, bazat pe informare corectă și încredere între reprezentanții managementului și cei ai sindicatului din cadrul societății, a fost un motor al schimbării mentalității în cadrul angajaților societății, care au trecut de la atitudinea specifică unor angajați la „stat” la o atitudine bazată pe creșterea continuă a

performanței și calității produselor și serviciilor furnizate către clienți; ● criza profundă care a afectat industria construcțiilor de nave la nivel mondial și, în special, pe cea europeană, a afectat în mod direct și SNC, dar prin măsurile luate societatea a trecut cu bine și de această „barieră”; ● implementarea unui sistem informatic complex și integrat care acoperă toate domeniile de activitate (management, producție, administrativ, proiectare etc.). Scopul urmărit este de a asigura suportul necesar dezvoltării agilității companiei în vederea adaptării rapide la noul context economic național și internațional în continuă schimbare. Pentru atingerea scopului propus există o componentă importantă dedicată managementului (strategic și operațional) bazată pe o soluție de tip *Bussines Intelligence*, una dedicată managementului operațional bazată pe o soluție de tip ERP (*Enterprise Resource Planning*) și una suport pentru proiectare bazată pe soluții recunoscute la nivel internațional

în domeniu: *AutoCad*, *Tribon M3*, *Aveva Marine* și *Primavera* (Project Management). Toate, după părerea noastră și nu numai, sunt la fel de importante și necesare pentru dezvoltarea unei companii moderne și de succes; ● implementarea unui *Sistem de Management Integrat* în conformitate cu prevederile sistemelor ISO 9001:2008 în domeniul calității și ISO 14001:2009 în domeniul mediului. Ultima certificare obținută a fost pentru *Sistemul de Management Ocupațional, Sănătate și Siguranța Muncii*, în conformitate cu prevederile OHSAS 18001:2007, SNC fiind primul șantier naval românesc care a integrat sistemele de management de Calitate – Sănătate – Siguranța Muncii. Certificarea pentru Standardul NATO – AQAP 2110 a permis SNC să devină principalul contractor pentru *Marina Militară Română* în reparația navelor militare de mari dimensiuni, fiind în același timp pregătit să execute astfel de lucrări și pentru nave aparținând flotelor militare ale altor țări membre NATO.

– După cum este cunoscut, ANCONAV (*Asociația Națională a Constructorilor de Nave din România*), înființată în 1993, este una dintre puținele asociații de acest tip din țara noastră care se implică, atât pe plan național, cât și internațional, în favoarea și folosul membrilor asociației. ANCONAV intenționează să realizeze un cluster de dezvoltare în domeniul construcțiilor navale care să asigure sustenabilitatea industriei românești. Vă rugăm, ca manager al SNC și ca fost președinte al acestei asociații în perioada 2009 – 2013, să detaliați această inițiativă importantă.

– Într-adevăr, ANCONAV este una dintre asociațiile naționale care și-a continuat neîntrerupt activitatea în cei peste 20 de ani de existență reușind să strângă în jurul ei principalii jucători din piața șantierei navale, producători de echipamente, proiectanți, societăți de clasificare și, nu în ultimul rând, universități cu secții de profil maritim. Înființarea Clusterului Maritim Marea Neagră are ca scop ridicarea la un nivel superior a colaborării între partenerii implicați în scopul creșterii vizibilității României în domeniul maritim la nivel mondial, atragerea altor entități care pot contribui decisiv la acest lucru cum ar fi autoritățile naționale și locale, bănci finanțatoare etc., identificarea sinergiilor și, nu în ultimul rând, dezvoltarea industriilor și serviciilor asociate domeniului maritim.

– În încheiere, vă rugăm să enumerați câteva propuneri pentru îmbunătățirea mediului economic care

ar facilita dezvoltarea SNC, în particular, și industria de construcții/reparații nave, în general.

– Considerăm că este esențial ca mediul economic să fie predictibil, având în vedere că activitatea pe care o desfășurăm este, de cele mai multe ori, una cu ciclu lung de fabricație. Orice schimbare legislativă apărută peste noapte și în special taxe noi introduse, cum ar fi taxa pentru apa de mare utilizată la andocarea și lansarea navelor sau vestita „taxă pe stâlp” fac să dezechilibreze competiția și să favorizeze alte șantiere navale din regiune cum ar fi cele din Turcia și Bulgaria. Din păcate, construcția de nave este exclusă din lista industriilor care pot fi finanțate din programele cu fonduri europene chiar dacă aceste programe nu vizează direct obținerea unui avantaj competițional, ci programe de investiții legate, de exemplu, de protecția mediului. Acțiunea factorilor politici în această direcție ar putea crea premisele accesării unor fonduri structurale cu impact asupra societății, dar și a orașului prin introducerea de tehnologii verzi inovatoare. Dezvoltarea unui plan strategic pe termen lung de dotare a *Marinei Militare* cu

## „Forța motrice” a ex Experiențe indust

nave noi care să înlocuiască parte din flota existentă, destul de îmbătrânită, ar putea da șanse șantierei navale românești să se pregătească pentru realizarea acestor programe și, implicit, să joace un rol important în derularea lor. Vedem că majoritatea țărilor membre NATO și-au dezvoltat centre naționale de competență care sunt implicate în toate programele militare naționale.

Am convingerea că, dacă s-ar aplica propunerile menționate anterior, s-ar asigura, cel puțin, un context minim necesar revigorării industriei românești de construcții/reparații nave. În concluzie, avem nevoie de o abordare de tipul „de jos în sus” (bottom-up) – urmărind protejarea interesului la nivel de componentă – coroborată/sincronizată

cu una „de sus în jos” (top-down) – urmărind protejarea interesului național, cum, de altfel, s-a procedat și se procedează în toate țările dezvoltate. Este, deci, necesară aplicarea reală a principiului subsidiarității care, din păcate, a rămas doar la nivel declarativ, atât la nivel european, cât și mondial. Fără a mai intra în alte detalii, promitem că vom reveni cu alte exemple concrete de cazuri de succes, astfel încât să putem identifica și alte propuneri de soluții necesare pentru dezvoltarea mediului economic local și național.

## Câteva clarificări și precizări

Demersul publicistic de față a fost inspirat de o de inițiată de *Consiliul Director al AGIR*, la începutul anului focusată pe identificarea și prezentarea unor exemple reprezentative pentru fiecare zonă a țării. Menționăm beneficiat de reacția pozitivă a unor reprezentanți importanți ai mediului de afaceri constănțean.

Este vorba despre o veritabilă „radiografiere” a lor succesului, în condiții concrete de loc și de timp. A diseminează informații deosebit de utile pentru antreprenurii manageri și alți specialiști, precum și pentru publicul larg, asemenea demers se integrează și în procesul amplu de modernizare a economiei românești, determinând schimbarea atitudinii societății civile, simultan cu transmiterea de la factorii decidenți la nivel național.

Este de la sine înțeles că rezultatele vor depinde de măsura și de gradul de implicare a membrilor ANCONAV în colaborarea noastră eficientă cu societatea civilă, mediul politic și mediul politic. Orice propunere de colaborare la nivel comun este și va fi bine venită. (N.F)



# CELCO, lider pe piața materialelor de construcții

Se spune că omul sfințește locul. Nicolae Dușu confirmă din plin acest adevăr prin realizări deosebite. După evenimentele din decembrie '89, a devenit un antreprenor și manager de top care, împreună cu vărul lui primar, Ion Dușu, formează un „cuplu” (un economist și un inginer) de succes (confirmat și de Grupul DD SA realizat împreună). Au un portofoliu diversificat, format din firme reprezentative din domenii precum: construcții (CELCO SA), turism (Hotel Condor din Mamaia, Hotel 2D din Neptun), operațiuni/servicii portuare (SOCEP SA, Casa de Expediții Phoenix SA), logistică (Logistic Park din Constanța) etc. Este mult mai ușor să rezisti pe piață pe termen mediu și lung, dezvoltând afaceri în sectoare diferite, mai mult sau mai puțin complementare, astfel încât atunci când unul este în criză să te poți susține prin celelalte. Dar elementul cel

control calitatea produsului finit. În 2014, s-a pus în funcțiune un al doilea cuptor de var pentru a putea asigura necesarul de var măcinat special pentru BCA și pentru producătorii din țară, dar și pentru a putea diversifica gama de produse a fabricii de var: var hidratat, var măcinat, var bulgări, var dolomitic. CELCO a lansat trei noi sortimente de BCA, pentru termoizolații, structuri portante și BCA cu rezistență ridicată, ce răspund cererii clienților pentru diversele soluții constructive. Investițiile programate pentru 2015 sunt, de asemenea, menite să eficientizeze procesele de producție (achiziționarea unui concasor suplimentar pentru cariera de calcar, modernizarea liniei de producție BCA prin înlocuirea sistemului actual de tipare fixe cu un sistem de recirculare a tiparelor etc.). Pentru a ne păstra poziția de lider, demarăm în mod continuu campanii de comunica-

– De-a lungul timpului societatea și-a finanțat din surse proprii atât operațiunile curente, cât și majoritatea proiectelor



## Exemplului: succesul materiale constănțene

mai important constă în faptul că toate firmele preluate prin procesul de privatizare au fost dezvoltate continuu și aduse în poziție de succes pe piața pe care ele operează.

În continuare, vom prezenta răspunsurile primite de la dl Nicolae Dușu la câteva întrebări referitoare doar la CELCO, fiind cea mai apropiată de domeniul ingineriei.

– Propun să începem cu un scurt istoric. Care au fost principalele etape parcurse de companie până la privatizare?

– Fabrica I.P.B.C.A. făcea parte dintr-o întreprindere de prefabricate din beton care, după 1989, a devenit societatea comercială CELCO. Înainte de privatizare, CELCO producea aproximativ 30 000 mc BCA pe an. Această producție se obținea cu utilaje montate în 1973, an în care a fost pusă în funcțiune fabrica, utilaje care pe parcursul a 24 de ani de activitate nu au fost înlocuite și nici modernizate. S-a reușit menținerea în funcțiune prin reparațiile curente lunare și reparațiile capitale anuale. Deși calitatea produselor era mult sub standardul impus pentru a realiza elemente din BCA, gestionarea acestui stadiu dificil a rămas doar la nivelul agentului economic fără sprijinul și implicarea statului ca proprietar. Astfel, zeci de procente, cât reprezentau produsele declasate din producția totală, se vindeau ca produse conforme. A fost o primă problemă dificilă care a trebuit rezolvată după transferul de proprietate.

– Este de notorietate că, după privatizare, CELCO s-a dezvoltat/extins puternic devenind lider pe piața producătorilor de BCA, var, adezivi și mortare pentru construcții. Vă rugăm să ne prezentați principalele direcții în care ați acționat pentru a atinge această performanță.

– CELCO a ajuns unul dintre cele mai puternice branduri de pe piața materialelor de construcții din România deoarece s-a străduit permanent să fie o garanție pentru realizarea de produse eficiente, cu un înalt nivel de calitate. Strategiile companiei pe termen lung au drept scop principal facilitarea creării unui viitor mai bun pentru noile generații prin dezvoltarea de soluții sustenabile în domeniul construcțiilor. Primele investiții importante s-au efectuat între anii 1998 – 2001 prin suplimentarea liniei de autoclavizare și modernizarea mașinii de tăiat BCA. Modernizarea fluxului tehnologic prin automatizarea completă a proceselor de măcinare, dozare, translație poduri rulante și autoclavizare a avut ca efect principal creșterea producției de BCA, în condițiile îmbunătățirii continue a calității. În anul 1999, s-a pus în funcțiune secția de producție a adezivilor și mortarelor de zidărie, care a fost transformată în Fabrica de Adezivi și Mortare în anul 2007, cu o capacitate de producție de 60 000 tone/an. În anul 2008, s-a pus în funcțiune Fabrica de Var CELCO și a început exploatarea carierei de nisip de la Plopeni. În anul 2012, a demarat exploatarea carierei de piatră de la Tașaul. Astfel, CELCO reușește să-și asigure peste 80% din materiile prime necesare în procesul de fabricație pentru întreaga gamă sortimentală, având sub

pieței: dezvoltăm produse noi, îmbunătățim procesele de fabricație și distribuție. Încheiem parteneriate solide și activăm pentru dezvoltarea industriei de construcții prin intermediul asociației PRO BCA, al cărei membru fondator suntem.

– Care au fost cele mai dificile momente și cum s-au depășit?

– Perioada anilor de criză, 2008 – 2014, s-a caracterizat printr-o fluctuație permanentă a livrărilor de produse CELCO. Principalul obstacol l-a constituit lipsa de coerență a mesajelor publice transmise de către guvernanti, fapt ce a determinat haos în sistemul bancar și în sistemul fiscal (taxe și impozite), având importante consecințe negative în mediul de afaceri. Pentru depășirea crizei, CELCO s-a focusat pe următoarele obiective: ● satisfacerea cerințelor consumatorilor prin lansarea de produse noi și de o calitate îmbunătățită continuu. În acest sens, CELCO a mizat pe tendința consumatorilor de a fi din ce în ce mai atenți și mai calculați în luarea deciziilor de achiziție și a încercat să satisfacă nevoia acestora pentru produse de calitate, longevive și cu multiple



beneficii, astfel încât să fie un partener de încredere, flexibil și inovativ; ● realizarea de investiții majore pentru modernizarea și inovarea tehnologiilor de fabricație, astfel încât să corespundă atât exigențelor tot mai mari ale beneficiarilor pentru produse sustenabile și eficiente, cât și cerințelor impuse de Uniunea Europeană. Un element pozitiv, care ne-a încurajat în această perioadă, a fost scurtarea termenelor de încasare, fapt ce a redus riscul contractual printr-un rulaj mai rapid al banilor.

– Se știe că, în țările dezvoltate, investitorii apelează pentru finanțare în primul rând la bănci și la piața de capital și mai puțin la resursele proprii. Băncile din România au practicat și încă mai practică dobânzi neatractive. Piața de capital românească nu este încă suficient de dezvoltată, astfel încât să reprezinte o alternativă reală de finanțare pentru economia reală. În aceste condiții, la ce surse de finanțare ați apelat de la startarea afacerilor până în prezent?

de investiții realizate. În perioada 2012 – 2013 s-a derulat proiectul „Investiție pentru extinderea capacității de producție a varului a S.C. CELCO S.A.” în valoare de aproximativ 12 400 000 lei, finanțat parțial din FEDR (5 835 874,06 lei) prin Programul Operațional Sectorial Creșterea Competitivității Economice. Așteptăm, în continuare, ca și în România sistemul bancar și piața de capital să ofere agenților economici acces la o finanțare similară cu cea din țările dezvoltate.

– În dubla dvs. calitate, de președinte al Organizației Patronale a Producătorilor de BCA din România – PRO BCA și de președinte CA al CELCO, vă rugăm să prezentați, pe scurt, câteva propuneri, considerate a fi importante, pentru dezvoltarea industriei, în general, și a producătorilor de BCA și de alte materiale de construcții, în particular.

– Consider că sunt necesare câteva măsuri urgente pentru relansarea sectorului de construcții, cu influențe pozitive asupra creșterii economiei românești, între care: ● implementarea programului Noua Casă pentru a încuraja construcția de locuințe noi într-un ritm mai alert și pentru a putea răspunde necesității de a avea până în anul 2020 cât mai multe construcții cu pierderi energetice minime, care să tindă către zero. Precizez că în acest moment în România, deși fondul locativ este învechit, nu sunt stabilite programe destinate relansării investițiilor în construcții, iar singurul segment pe care se bazează producătorii este cel al construcțiilor realizate de

către persoanele fizice și consumatorii individuali; ● implementarea unui program de reindustrializare a României întrucât, din experiența țărilor europene, remarcăm existența unei lungi tradiții în sprijinirea comerțului și asigurarea competitivității în sectorul construcțiilor; ● implementarea unor programe investiționale care să permită menținerea locurilor de muncă actuale și crearea altora noi; ● punerea în aplicare, cât mai repede posibil, a reducerii, în continuare, a CAS, mai ales că acest obiectiv face parte și din programul de guvernare și, în plus, situația economică din acest moment permite o astfel de măsură benefică mediului economic. O nouă diminuare a CAS va stimula

firmele să facă angajări și, mai ales, să angajeze „cu acte”. Ar facilita, deci, reducerea puternică a pieței de lucru la negru. În plus, această măsură va ajuta și la diminuarea evaziunii fiscale; ● modificări legislative pentru micșorarea, pe ansamblu, a presiunii fiscale și în mod special în domeniul resurselor naturale utile pentru industria materialelor de construcții. Alte detalii referitoare la propunerile noastre pot fi găsite pe site-urile PRO BCA ([www.probca.ro](http://www.probca.ro)) și CELCO ([www.celco.ro](http://www.celco.ro)).

În concluzie, putem afirma că, dacă s-ar aplica toate aceste propuneri, mediul economic, în particular, și societatea românească, în general, ar putea realiza un progres mai semnificativ.

Ambele interviuri au fost realizate de ing. Nicolae Fildan, membru al Consiliului Director al AGIR Președintele Sucursalei AGIR Constanța

ri  
zbater  
ui 2015,  
de suc  
z că am  
ortanți ai

a surse-  
stfel, se  
prenori,  
larg. Un  
i de mo-  
nbări în  
semna-

inde, în  
(GIR, de  
ediul de  
e în nu-  
)



## Evenimente organizate de filialele, sucursalele, societățile și cercurile AGIR, în luna noiembrie

**Membrii AGIR care doresc să participe la aceste evenimente sunt rugați să ia legătura cu conducerea filialelor, sucursalelor, societăților sau cercurilor organizatoare. Datele de desfășurare a evenimentelor pot suferi modificări.**

### București

• Cercul *VizionarIng* (4 noiembrie, Bd. Dacia nr. 26, ora 17:00). *Răspunde:* dr. ing. dipl. Laurențiu Pavelescu;

• Cercul *Clubul Inginerilor Epigramiști* (10 noiembrie, Bd. Dacia nr. 26, ora 17:00). *Răspunde:* ing. dipl. Viorel Martin. Întâlnirea lunară a membrilor Cercului *Epigrama*;

• Cercul *LiterarIng* (17 noiembrie, Bd. Dacia nr. 26, ora 17:00). *Răspunde:* prof. dr. ing. Nicolae Vasile. Întâlnirea lunară a Cercului *Literar-Ing* al Inginerilor Scriitori din AGIR.

### Arad

• Sesiunea de comunicări *Săptămâna Europeană de Securitate și Sănătate în Muncă* (noiembrie, Universitatea Aurel Vlaicu, Arad, Complex Universitar M, Str. Elene Drăgoi nr. 2, Facultatea de Inginerie, et. III). *Răspunde:* ing. dipl. Liviu Crișan, director PROMUN Arad. *Parteneri:* Inspectoratul Teritorial de Muncă Arad, PROMUN Arad. Participarea membrilor Sucursalei Arad la sesiunea de comunicări.

### Avrig

• Sesiunea de comunicări științifice *Săptămâna educației globale* (20 noiembrie, sediul Sucursalei AGIR Mârșa). *Răspunde:* ing. dipl. Maria Șinca. *Partener:* Liceul Tehnologic Mârșa. Prezentări făcute de elevi și profesori.

### Botoșani

• Masa rotundă cu tema *Importanța și semnificația asigurării calității în activitatea inginerescă* (12 noiembrie, sediul Sucursalei Botoșani). *Răspunde:* ing. dipl. Carmen Chirică, ing. dipl. Constantin Vorniceanu. Masă rotundă cu ocazia *Zilei Mondiale a Calității*.

### Caraș-Severin

• Sesiune științifică studențească EMING 2015 (20 – 21 noiembrie, UEM Reșița). *Răspunde:* ing. dipl. Vasile Iancu. *Partener:* ing. dipl. Eugen Răduca.

### Cluj

• Simpozion tehnico-științific *Materialele viitorului* (noiembrie, Cluj-Napoca). *Răspunde:* Asociația Generală a Inginerilor din România, Filiala Cluj și Sucursala Alba, *Academia de Științe Tehnice din România – Filiala Cluj*. Prin lucrări, intervenții, discuții, se analizează viitorul materialelor carbon grafenul și aerogelul.

### Constanța

• Workshop *Cercetare și expertiză inginerescă la Constanța* – ediția a treia (19 noiembrie, Universitatea Maritimă din Constanța). *Răspunde:* ing. dipl. Nicolae Filidan, conf. univ. dr. ing. Emil Oanță, prof. univ. dr. ing. Virgil Breban. *Parteneri:* Asociația Experților Extrajudiciari și Consultanți (SETEC), Asociația Corpul Experților Tehnici din România (CET-R). Informații la [www.agir-constanta.ro](http://www.agir-constanta.ro).

### Galați

• Colocviile constructorilor de nave și transportatorilor navali (6 noiembrie, Universitatea Dunărea de Jos sau în spații ale colaboratorilor). *Răspunde:* Comitetul de or-

ganizare a CCN și conducerea Facultății de Arhitectură Navală. *Parteneri:* Facultatea de Arhitectură Navală, membrii AGIR din facultățile tehnice. Întâlniri lunare și expuneri pe teme de profil, cu participarea unor membri ai AGIR. Continuarea prezentării istoriei și a perspectivei de dezvoltare a domeniului tradițional de la mila 80 a Dunării.

### Gorj

• Conferința științifică CONFERENG (13 – 14 noiembrie, Târgu Jiu). *Răspunde:* prof. dr. ing. Ștefan Ghimiș, ing. dipl. Nicoleta Mișu, ing. dipl. Dan Dobrotă. *Partener:* Universitatea Constantin Brâncuși din Târgu Jiu.

### Iași – Societatea Inginerilor Textiliști

• Simpozionul *Textile tehnice – prezent și viitor* (27 – 28 noiembrie, Facultatea de Textile-Pielărie și Management Industrial, Iași). *Răspunde:* prof. dr. ing. Ioan Cioară, șef. lucr. dr. ing. Liliana Hristian. *Partener:* Facultatea de Textile-Pielărie și Management Industrial din Iași. Informații suplimentare la: <http://simpozion.tehnologiadesignulproduselorortextile.ro/>;

• Organizarea unei excursii la ITMA 2015 (12 – 19 noiembrie, Milano – Italia). *Răspunde:* conf. univ. dr. ing. Dorin Dan. *Partener:* ASITEX Iași. Informații la: <http://asitexnews.wordpress.com/>.

### Petroșani

• Ziua mondială a comemorării victimelor accidentelor rutiere – Ediția a II-a (15 noiembrie, Petroșani, Mall Jiu). *Răspunde:* ing. dipl. Ovidiu-Bogdan Tomuș. *Parteneri:* Universitatea din Petroșani, Liga Studenților Universității din Petroșani, Asociația Studenților Basarabeni din Petroșani, MITO EDIL SRL Vulcan, Caritas Alba-Iulia. Evenimentul are drept scop atenționarea opiniei publice față de consecințele tragice ale accidentelor rutiere și schimbarea de comportament în trafic.

### Suceava

• Organizarea unei manifestări științifice cu prilejul *Săptămâni Europene a Calității* (16 – 20 noiembrie, Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava). *Răspunde:* conf. dr. ing. Alexandru Potoraș, ing. dipl. Olimpia Alexandru, dr. ing. dipl. Cristina Prodan.

### Teleorman

• Colocviul cu tema *Noutăți tehnice* (2 noiembrie, ora 18.00, sediul ROMFRA, Alexandria). *Răspunde:* Comitetul Sucursalei. *Partener:* ROMFRA Alexandria. Discuții.

### Timiș

• *Săptămâna Calității Timișorene și Timișorene* (12 – 20 noiembrie, Sala de Consiliu a Primăriei Municipiului Timișoara). *Răspunde:* ș. I. dr. ing. Lavinia Mădălina Micu, prof. univ. em. dr. ing. EurIng Tiberiu Dimitrie Babeu. *Partener:* Primăria Municipiului Timișoara. Susținerea unor lucrări de specialitate, dezbateri, acordarea unor distincții.

### Vâlcea

• Masă rotundă *Standardizarea în România* (noiembrie, CCI Vâlcea, str. Regina Maria nr. 7, Râmnicu Vâlcea). *Răspunde:*

Comitetul Sucursalei. *Parteneri:* CCI Vâlcea, agenți economici ș.a. Dezbateri trimestriale pe teme din domeniul ingineriei, care sunt de interes în mediul economic din județul Vâlcea.

### Societatea de Energii Regenerabile

• Masă rotundă *Calitatea energiei și calitatea vieții* (noiembrie, Facultatea de Mecanică UPT). *Răspunde:* prof. dr. ing. Dumitru Țucu. *Parteneri:* Universitatea Politehnica din Timișoara, *Academia de Științe Agricole și Silvicultură – ASAS*. Manifestare organizată în cadrul *Săptămâni Calității Timișorene*;

• Conferința Internațională *Sisteme Integrate de Fabricație Agroalimentară – SIPA15* (noiembrie, Universitatea Lucian Blaga din Sibiu). *Răspunde:* prof. dr. ing. Dumitru Țucu. *Parteneri:* ASAS, UPT, Universitatea Lucian Blaga, Universitatea Ceske Budejovice, College of Nyiregyhaza, ISEKI Food Association Wien, Fundația Ioan Slavici, ASIAR. Manifestare internațională aflată la a noua ediție, structurată pe trei secțiuni.

### Societatea de Inginerii Agricole

• Masă rotundă cu tema *O alimentație sănătoasă pentru un corp sănătos* (noiembrie, USAMVB Regele Mihai I al României – Timișoara). *Răspunde:* ș. I. dr. ing. Lavinia Mădălina Micu, lector dr. ing. agronom Stela Hamza. *Parteneri:* Societatea Femeilor Inginer, USAMVB Regele Mihai I al României – Timișoara. Prezentare lucrări și articole de specialitate;

• Simpozion național în cadrul *Săptămâni Calității Timișorene* cu tema *Dezvoltarea unei agriculturi de calitate* (noiembrie, USAMVB Regele Mihai I al României – Timișoara). *Răspunde:* ș. I. dr. ing. Lavinia Mădălina Micu, prof. dr. ing. Doru Petanec. *Parteneri:* USAMVB Timișoara, Direcția Agricolă Județeană Timiș.

### Societatea pentru Protecția Mediului

• *Săptămâna Calității Timișorene și Timișorene* (noiembrie, Timișoara). *Răspunde:* dr. ing. Ilie Vlaicu. *Partener:* Aquatim S.A. Dezbateri privind importanța aplicării standardelor de calitate.

### Societatea de Vest pentru Calitate

• Masa rotundă *Estetica în construcții* (12 noiembrie, UPT – Facultatea de Arhitectură și Urbanism, Amfiteatrul Victor Gioncu). *Răspunde:* ing. dipl. Viorica Bălan, prof. dr. arh. Vlad Gaivoronschi. *Parteneri:* Societatea de Vest pentru Calitate AGIR Timiș, Ordinul Arhitecților din România – Filiala Timiș, UPT – Facultatea de Arhitectură și Urbanism.

### Cercul de Drumuri

• *Săptămâna Calității Timișorene* (noiembrie, Timișoara). *Răspunde:* ing. dipl. Gabriela-Aurora Dobrescu. Manifestare organizată sub egida Primăriei Municipiului Timișoara. Simpozion organizat de Cercul de Drumuri, cu invitați specialiști în domeniu.

## Obținerea titlului EUR ING

Acest titlu este acordat de Federația Europeană a Asociațiilor Naționale de Ingineri (FEANI), cu sediul la Bruxelles, și oferă o garanție, în spațiul european, a competențelor profesionale ale celui care-l deține.

Comisia Europeană a recomandat țării membre ale Uniunii Europene ca deținătorul titlului EUR ING să nu mai efectueze stagii de adaptare sau să fie supus unor probe de aptitudini atunci când lucrează în altă țară decât cea de origine.

Candidatura la acest titlu este o opțiune individuală.

Candidatul la titlu EUR ING trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- Să fie membru al asociației Membru Național al FEANI (membru AGIR);
- Să fie absolvent al unei facultăți acreditate (indiferent de anul absolvirii) de FEANI;
- Să aibă minimum doi ani activitate inginerescă.

### Dosarul trebuie completat cu:

- Formularul de candidatură la acest titlu, în original, însoțit de o fotografie <http://www.agir.ro/titlueuring.php>;
- un Curriculum Vitae în limba formularului;

- copii ale diplomelor de bacalaureat și studii superioare tehnice;
- adeverința(e) din care să rezulte activitatea inginerescă depusă (cel puțin doi ani).

Acestea se transmit Asociației Generale a Inginerilor din România, pentru aprobare de către Comitetul Național de Monitorizare.

La aceste documente se atașează copia documentului de plată a taxei. Taxa este de 190 de euro și se plătește o singură dată, la depunerea dosarului.

După aprobare, documentele sunt transmise Comitetului European de Monitorizare al FEANI (Bruxelles).

Plata taxei se poate efectua astfel:

1. CONT AGIR Lei: RO35 BTRL 0410 1205 W359 08XX, Banca Transilvania, Ag. Piața Amzei;
2. CONT AGIR Euro: RO54 RZBR 0000 0600 0471 1875 Raiffeisen Bank, Ag. Piața Amzei;
3. La sediul AGIR, Calea Victoriei nr. 118, sector 1, București.

Cu specificația „Taxa EurIng”.





## Tradiție și contemporaneitate: Colegiul Național „Mihai Viteazul” din București, la un secol și jumătate de existență

Sunt, desigur, numeroase licee din localitățile țării cu vârste memorabile și cu un palmares demn de cele mai sincere și calde aprecieri. În ceea ce privește comunitatea noastră profesională, este firesc să se îndrepte atenția spre acele instituții de învățământ preuniversitar care au fost, sunt și, cu siguranță, vor fi izvoare importante pentru formarea inginerilor. Între acestea, incontestabil, se înscrie, la loc de seamă, Colegiul Național *Mihai Viteazul* din București. O confirmă și faptul că în anul universitar 2014 – 2015, cei mai mulți studenți din anul I al Universității *Politehnica* din București au fost absolvenți ai Colegiului Național *Mihai Viteazul*. De asemenea, numeroși elevi ai Colegiului au participat și au obținut premii la olimpiadele naționale și internaționale, în special din domeniul științelor exacte. Chiar dacă ne-am rezumat la aceste fapte, este pe deplin justificat interesul prilejuit de împlinirea a 150 de ani de la înființarea acestui liceu, devenit în timp Colegiu Național.

Școala care poartă numele marelui voievod care a realizat, pentru prima dată în istorie, unirea celor trei Țări Românești, *Mihai Viteazul*, a luat ființă în anul 1865, constituită mai întâi ca o subdiviziune a celebrului liceu *Sf. Sava*. După doi ani, și-a dobândit statutul autonom și, până la sfârșitul Primului Război Mondial, a funcționat în diverse clădiri, mai mult sau mai puțin adecvate, din Capitală. Construcția actualului sediu din Bulevardul Pache Protopopescu nr. 62 a

început în 1921 și a fost finalizată, în linii generale, după patru ani. Rând pe rând, au fost ridicate sălile de curs, laboratoarele de chimie și geografie, biblioteca (al cărei fond



Foto: Ion Marin

inițial s-a ridicat la 20 000 de volume și care a fost deschisă încă de la început marelui public), internatul, o sală de spectacole cu peste 1000 de locuri, o capelă (înzestrată cu unul dintre puținele paraclise dintr-o unitate școlară din România epocii și care a fost inaugurată festiv în 1936), un amfiteatru și

o sală de educație fizică, foarte bine utilată de la început.

Sunt multe momente importante din istoria actualului Colegiu Național *Mihai Viteazul* care, cu siguranță, vor fi evocate pe larg, inclusiv de exponenții mai multor generații de absolvenți la festivitățile aniversative. Din perspectiva locului și rolului pe care l-a ocupat, îl ocupă și îl va ocupa în sistemul de învățământ din țara noastră, considerăm că este de subliniat că, la un secol și jumătate de existență, prezentul onorează tradiția. Colegiul Național *Mihai Viteazul* este unul dintre liceele de top din București și din întreaga țară, în anul 2014 ocupând locul al treilea în Capitală, conform rezultatelor obținute la examenul de bacalaureat. De asemenea, se remarcă prin activitățile extracurriculare variate la care elevii au participat și participă, și anume: trupa de teatru *Orpheus* (una dintre cele mai bune din toate liceele românești), Clubul de dezbateri *Pache*, Clubul MUN (*Model United Nations*), Corul Colegiului, Revista *Plăcinta cu dovleac* (șepcele liceenilor de la *Mihai Viteazul* erau de culoare portocalie), schimburi-le de experiență cu Olanda și Statele Unite, „Odyssey of the Mind”, precum și echipele de baschet, handbal, volei și fotbal. Găzduind primul post de radio românesc în anul 1928 (nașterea *Radiodifuziunii Române*), actualul Colegiu are propriul post de radio. Este, totodată, implicat în realizarea mai

multor proiecte menite să îmbunătățească pregătirea elevilor pentru cariere profesionale de performanță, pentru manifestarea spiritului civic, astfel încât să devină personalități demne de respect în întreaga noastră societate.

Deopotrivă, cadre didactice și absolvenți și-au înscris numele în rândul cetățenilor care au avut un rol de seamă în afirmarea spiritului creativ românesc. Nu vom menționa numele lor, întrucât este vorba despre sute și sute de personalități din toate domeniile de activitate și nu dorim să nedreptățim pe nimeni din această impresionantă continuitate a generațiilor care au reprezentat elite naționale. Important este că asemenea personalități au adus contribuții de seamă la tezaurul intelectual al națiunii, inclusiv în știință și tehnică. Unele dintre aceste personalități vor fi evocate, cu siguranță, la manifestările aniversative.

Din suma tuturor acestor fapte și date rezultă că sărbătoarea Colegiului Național *Mihai Viteazul* din București are și o dimensiune națională, întrucât evoluția acestei instituții de învățământ preuniversitar reflectă tot ceea ce a fost și este mai bun în școala românească a tuturor timpurilor, constituind o sursă de mândrie pentru noi toți. Sunt conturate, astfel, și liniile „de forță” ale viitorului, întrucât totdeauna valorile pe care le-a promovat și le promovează Colegiul Național *Mihai Viteazul* sunt perene, constituind și pentru generațiile care vor urma repere de neînlocuit pentru succesul în viață, în carierele profesionale. (T.B.)

## Securitatea energetică, un imperativ strategic

„Pilonul principal al viitoarei Strategii va fi securitatea energetică. Luăm în considerare, de asemenea, prețuri accesibile pentru consumatori și o dezvoltare economică echilibrată. Dorim să furnizăm energie capabilă să permită progres economic și social, dezvoltarea investițiilor dar, în același timp, să garantăm o utilizare inteligentă a resurselor naturale printr-un mix energetic echilibrat bazat pe diversificarea surselor. Nu este posibil de a finaliza Strategia anul acesta deoarece dorim să producem un document de calitate, nu unul realizat sub presiunea timpului”. Declarația a fost făcută de Andrei Gere, ministrul Energiei, Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Mediului de Afaceri cu prilejul *Bucharest Forum 2015*. El a subliniat, cu același prilej, că țara noastră beneficiază de un mix energetic echilibrat, care trebuie menținut: „România a beneficiat de un mix energetic echilibrat și vrem să construim și să menținem acest mix energetic din punct de vedere tehnologic și vrem să dăm atenție tuturor capacităților și resurselor noastre. Vorbim des despre regenerabile, dar nu trebuie să uităm de energia nucleară și tehnologiile curate pentru energia produsă pe bază de cărbune. Aceste tehnologii, dacă le vom utiliza cu inteligență, vom avea capacitatea să facem față provocărilor pe care le putem întâmpina atât din punct de vedere economic, dar și climatic”.

Forumul, aflat la a patra ediție, a fost organizat la București de Institutul ASPEN

România și *German Marshall Fund of US*, cu sprijinul *Ministerului Afacerilor Externe al României*. Misiunea *Bucharest Forum* – manifestare inițiată în 2012 – este de a servi drept platformă de reflecție cu privire la politicile economice și de securitate și pentru a promova dialogul politic între guverne și mediul de afaceri în regiunea României. Forumul este rezultatul direct al reafirmării hotărârii țării noastre de a-și pune în valoare potențialul strategic și economic în calitate de poartă între Est și Vest.

La eveniment au participat oficiali de rang înalt, importanți reprezentanți ai mediului de afaceri, experți de rang mondial și reprezentanți ai mass-media. Tema reuniunii din acest an a fost *Europa în fața furtunii. Perspective pentru o nouă viziune asupra vecinătății*. Au participat peste 350 de persoane și 90 de vorbitori din Europa, America, regiunea Mării Negre, regiunea Caucaz, Asia Centrală și Orientul Îndepărtat. Este suficient să amintim că printre speakerii principali s-au numărat Maros Sevcovic (vicepreședinte al *Comisiei Europene pentru Uniune Energetică*), Alexander Vershbow (secretar general adjunct al NATO), Sorin Ducaru (asistent al secretarului general NATO pentru *Riscuri de securitate*

*emergente*), Bogdan Aurescu (ministrul Afacerilor Externe), Mircea Geoană (președintele Institutului ASPEN România), Ivan Vejvoda (Senior Vice President for Programs, *The German Marshall Fund of the US*), Benedetto della Vedova (subsecre-



tar de stat în cadrul *Ministerului Afacerilor Externe din Italia*), Mihnea Constantinescu (ambasador cu însărcinări speciale pentru securitate energetică, *Guvernul României*), Pirkka Tapiola (șeful delegației *Uniunii Europene* în Republica Moldova), Andrei Gere (ministrul Energiei, Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Mediului de Afaceri).

În cadrul Forumului s-a arătat că evenimentele din Siria, criza refugiaților, precum și criza din Ucraina continuă să ridice provocări la nivelul regiunii în ceea ce privește identificarea unor noi oportunități de colabo-

rare și să testeze totodată capacitatea instituțiilor de securitate occidentale existente de a dezvolta parteneriate transregionale sustenabile. Schimbări petrecute la nivel european și global accentuează nevoia unor soluții sistemice și a unor răspunsuri credibile la

provocări fără precedent în ultimul sfert de secol. Miza nu este doar pacea și securitatea în Europa, ci și setul de valori pe care sunt fondate relațiile dintre statele membre ale NATO și UE.

Una din temele principale ale ediției din acest an a *Bucharest Forum* a fost „România – Poarta Europei pe coridorul Est-Vest”, un proiect rezultat din edițiile trecute ale manifestării și îmbrățișat de Guvernul României, prin care profesioniști din companii de top în domeniul consultanței, împreună cu funcționari publici cu rang înalt la nivelul administrației statului român lucrează pe proiecte concrete, cum ar fi: o nouă agenție de investiții și export, transformarea *EximBank* în bancă de dezvoltare, un fond suveran sau un fond bazat pe rețele din energie. „România – Poarta Europei” ca unitate de elită există astăzi la nivelul Guvernului României.

Dr. ing. Amuliu Proca





• În proiect, un „sat lunar“ internațional. Agenția Spațială Europeană (ESA) intenționează să construiască un proiect ambițios – un „sat lunar“ internațional –, care ar putea fi amenajat treptat cu ajutorul unor roboți, pentru a permite revenirea oamenilor pe satelitul natural al Terrei după o absență de câteva decenii, potrivit *fr.news.yahoo.com*. Proiectul *Moon village* a fost prezentat la cea de-a 66-a ediție a *Congresului Internațional de Astronautică (IAC)*. „Expresia «Moon village» nu vrea să spună că vom construi pe Lună un sat cu școli, biserici și case. Este un concept ce prevede o participare internațională, pentru a realiza misiuni diverse și variate pe Lună, poate pe fața ei ascunsă”, a precizat un oficial al ESA.

• IBM a lansat prima metodă de consultanță din industrie, dedicată soluțiilor cognitive. IBM a anunțat înființarea primei organizații de consultanță care oferă suport clienților în descoperirea valorii aduse de implementarea soluțiilor cognitive în transformarea afacerilor. *IBM Cognitive Business Solutions* extinde atât leadership-ul exclusiv al IBM Watson în domeniul soluțiilor cognitive, cât și cel în domeniul soluțiilor de business analytics, în care IBM este lider de piață. Noua organizație se bazează pe expertiza a peste 2000 de profesioniști în domeniul



consultanței în varii domenii precum inteligența artificială (*machine learning*), soluții avansate de analytics, știința datelor și dezvoltare, susținuți de specialiști din industrie și din domeniul managementului schimbării pentru a accelera „călătoria” clienților în domeniul soluțiilor cognitive. Soluțiile cognitive reprezintă un model cu totul nou de calcul, care include o serie de inovații tehnologice în domeniul analytics, procesarea limbajului natural și inteligența artificială. Firma de analiză în domeniul IT, IDC, estimează că, până în 2018, jumătate din toți consumatorii vor interacționa în mod curent cu serviciile bazate pe calcul cognitiv.

• Dezbateră „Inițierea în cercetarea științifică la nivel de liceu”. Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA, în colaborare cu Grupul pentru Dialog Social, a organizat recent dezbateră cu tema „Inițierea în cercetarea științifică la nivel de liceu”, la care au participat reprezentanți din mediul universitar, profesori de liceu, reprezentanți ai societății civile, cercetători științifici. În cadrul manifestării s-a accentuat necesitatea sensibilizării opiniei publice și a forurilor competente pentru a se introduce noțiunea de cercetare științifică încă de la nivelul liceului. Introducerea acestei componente chiar din anii de liceu va avea pe termen lung efecte pozitive cu impact nu numai în domeniul științific, ci și în cel economic. Totodată, la dezbateră s-a reliefat importanța existenței unui cadru legislativ și a unor programe coerente prin care pot fi susținute inițiative, ca de exemplu cea a Centrului de Inițiere a Tinerilor în Cercetare Științifică, înființat în cadrul ICPE-CA.

*Din vârful penitei*

Comuniune

Cu proștii, credem că se poate  
O viață în comunitate,  
Dar mai puțin se poate spune  
De viață în comuniune.

Prof. dr. ing. C. Berbente

## Astronomii români au determinat compoziția mineralogică a unui asteroid care intersectează orbita Pământului

Institutul Astronomic al Academiei Române și Observatorul Astronomic din Cluj-Napoca, alături de o serie de parteneri internaționali, au inițiat și derulat o campanie de observații dedicată studierii asteroidului 2004 BL86. Asteroid geointersector, acesta prezintă un potențial pericol pentru Terra nu doar pentru că ajunge în apropiere de Pământ, dar și pentru că orbita lui este haotică. Oamenii de știință români au reușit pentru prima dată de la descoperirea acestui corp ceresc în 2004 să stabilească proprietățile sale fizice și mineralogice, odată cu apropierea sa de Pământ în lunile ianuarie și februarie 2015, la doar 1,2 milioane kilometri, ceea ce reprezintă aproximativ de trei ori distanța Pământ – Lună. Datele de observație obținute începând cu momentul descoperirii asteroidului 2004 BL86, în anul 2004, până în anul 2015 au contribuit la stabilirea elementelor orbitale ale asteroidului, însă proprietățile fizice și mineralogice au fost foarte puțin studiate, diametrul acestui obiect fiind estimat la aproximativ 500 metri cu marjă de eroare destul de mare.

Observațiile fotometrice ale asteroidului 2004 BL86 realizate anul acesta, odată cu apropierea sa de Pământ, au fost obținute la Observatorul din Cluj-Napoca și București. Observații spectroscopice în domeniul vizibil au fost realizate la

Centrul de observații la distanță București aflat în sediul Institutului Astronomic al Academiei Române prin controlarea de la distanță a telescopului *Isaac Newton*. Cu o apertură de 2,5 metri, acesta se află în Insulele Canare. Observațiile spectroscopice în domeniul infraroșu au fost efectuate de la Centrul de observații la distanță din Paris, de unde a fost pilotat telescopul *Infrared Telescope Facility* cu apertura de 3 metri, localizat în insulele Hawaii. Analiza datelor de observație a permis obținerea de rezultate legate de parametrii fizici și mineralogici ai asteroidului 2004 BL86, în timp ce datele spectrale au furnizat date cu privire la suprafața asteroidului. Oamenii de știință români au observat că asteroidul conține minerale bazaltice, ceea ce duce la concluzia că obiectul este un fragment al unui asteroid diferențiat, cel mai probabil o bucată din crusta unui astfel de obiect. Din corelația strălucirii acestui corp și a mineralogiei sale a fost estimat un diametru realist de aproximativ 300 metri, în concordanță cu măsurătorile radar efectuate în SUA. Analiza datelor fotometrice a permis confirmarea unei perioade de rotație proprii de aproximativ 2,6 ore.

Rezultatele obținute de cercetătorii români vin în sprijinul Programului *Space Situational Awareness* la care România participă sub coordonarea Agenției Spațiale Române (ROSA) în calitate de Stat Membru al Agenției Spațiale Europene (ESA). SSA reprezintă un



efort coordonat pentru a detecta și urmări obiecte pe o orbită în jurul Pământului sau care intersectează orbita Terrei, precum și pentru monitorizarea fenomenelor naturale, care ar putea provoca daune sateliților din orbită, infrastructurii de la sol și oamenilor. Reamintim că asteroizii sunt corpuri ale Sistemului Solar care orbitează în jurul Soarelui și au dimensiuni cuprinzând între 10 m și 1000 km, până în prezent fiind descoperite 700 000 de astfel de corpuri, reunite în *Catalogul cu asteroizi*.

## Topul mondial al orașelor cele mai eficiente energetic

Compania australiană *Halfprice* a realizat un top al celor mai performante orașe din lume în ceea ce privește eficiența energetică. Iată motivația pentru primele clasate: • **Reykjavik**, capitala Islandei, le furnizează celor 120 000 de locuitori căldură, electricitate și apă caldă cu ajutorul centralelor hidroelectrice și geotermale. În plus, încă din anul 2000, autoritățile au început să înlocuiască autobuzele din sistemul de transport public cu autobuze alimentate cu hidrogen, ale căror singure emisii sunt sub formă de apă. Până în 2050, și-au propus să renunțe total la combustibilii fosili; • orașul **Portland**, din SUA, încurajează folosirea bicicletei ca mijloc de transport și economisește energie prin înlocuirea becurilor din sistemul de iluminat stradal cu becuri LED. De asemenea, a renunțat în anii 1970 la o autostradă cu 6 benzi, pentru a construi un parc de 15 ha pe malul râului *Willamette*; • în **Vancouver**,

Canada, 90% din energia consumată este produsă în centrale hidroelectrice, iar restul, de 10%, este obținută cu ajutorul vântului, soarelui sau al valurilor. În 2012, autoritățile și-au propus să facă din Vancouver cel mai verde oraș al lu-



mii, până în 2020; • **Copenhaga** deține o impresionantă fermă eoliană offshore, iar o treime din cetățenii orașului folosesc bicicleta ca principal mijloc de transport. În ultima vreme, locuitorii au construit

numeroase grădini pe acoperișurile clădirilor, făcând ca apa să fie absorbită mai ușor, iar sistemul de canalizare să fie mai puțin solicitat. Autoritățile și-au propus să facă din Copenhaga prima capitală cu amprentă neutră de carbon din lume;

• **San Francisco** reciclează trei sferturi din deșeurile generate de cei peste 840 000 de locuitori. În plus, a interzis folosirea pungilor de plastic non-reciclabile și a substanțelor chimice suspecte. De asemenea, 20% din suprafața sa e acoperită de spații verzi, iar folosirea mașinilor electrice este ceva comun. *Top 10* este completat de: Oslo, Londra, Boston, Malmö și New York. Potrivit statisticilor, deși ocupă doar 3% din suprafața Pământului, orașele sunt responsabile pentru 60% – 80% din cantitatea de emisii de gaze cu efect de seră, produc 50% din deșeurile generate la nivel global și consumă 75% dintre resursele naturale folosite. (Sursa: *green-report.ro*)

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 Toniș

Tipar:

ALPHA PRINT XPRES

București

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