



UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXVII Nr. 8 (606) 16 – 30 aprilie 2016 2,50 lei

„Să nu mergi pe unde te duce drumul; mergi pe unde nu există un drum și lasă o urmă.” (Ralph Waldo Emerson)

Judecățile de valoare

Ne este dat să auzim, la tot pasul, afirmații de genul „ne aflăm în cădere liberă”, „din ce în ce mai rău”, „criza este iminentă” sau, la polul opus, „avem parte de o creștere economică robustă”, „riscurile s-au diminuat considerabil”, „optimismul a revenit în rândurile întreprinzătorilor”. ... Dacă încerci să afli măcar două-trei argumente în sprijinul unei aserțiuni sau al alteia, dezamăgirea va fi pe măsura iluziilor că poți avea un dialog real cu interlocutorii respectivi.

În condițiile în care se avansează, cu adevărat, argumente pro și contra evaluării actualei evoluții a economiei românești, apare mai mult decât necesar să apelăm la statistica oficială. Altfel, cum? Pe baza impresiilor personale culese – să spunem – în conversații pe o bancă în parc ori la un pahar de vorbă pe o terasă?

Nu se poate nega faptul că persistă o neîncredere – să-i zicem chiar funciară – în statistica oficială. De regulă, fiecare dintre noi emitem judecăți de valoare pe tema enunțată, în funcție de propriile experiențe, inevitabil limitate. Apoi, contează enorm stările de spirit provocate de factori exteriori, acum mai ales de natură politică, în plină campanie electorală, inabil mascată. Rigorile impuse de *Eurostat* – organismul specializat la scara *Uniunii Europene* – au determinat creșterea veridicității datelor publicate de statistica românească pe baza unor metodologii bine fundamentate. Desigur, nu sunt excluse unele erori, pornind chiar de la sursele de date primare, însă, în esență, lucrurile sunt puse la punct într-o manieră rezonabilă.

Cum referirile la argumente impun o abordare adecvată a subiectului acestui comentariu, propun cititorului să ne oprim la domeniul

Jurnal de bord

construcțiilor. La prima vedere, adică la ceea ce se poate observa în special în localitățile urbane, s-au revigorat vechi șantieri și au apărut multe noi, ceea ce atestă o incontestabilă relansare a domeniului de activitate care, în mod obiectiv, indică nu numai probabile, ci și posibile progrese în cele mai diferite sectoare economico-sociale.

Cum pot fi interpretate următoarele evoluții: o creștere de aproape 10 procente în anul precedent și, în primele două luni din 2016 (cele mai recente date oficiale), de 8,7% față de același interval din 2015? Sunt ritmuri relativ înalte, care nu lasă loc de interpretări divergente. Dar, ca în oricare alt domeniu, depind foarte multe de termenul de comparație, de „referențial”, cum se spune într-un limbaj mai de... specialitate. Așa că trebuie spus că nivelul actual al pieței construcțiilor este cu o treime sub cel din anul



de boom 2008. Deci, sunt de apreciat progresele din ultimii ani, dar nu s-a ajuns încă la cota cea mai înaltă din perioada antecriză. Poate să lipsească un asemenea argument din judecățile de valoare privind evoluția pieței construcțiilor?

Lucrurile nu se pot rezuma la aspectul evocat. Cel puțin alte două referențiale se cer luate în considerare cu toată seriozitatea. Primul vizează tipul de lucrări specifice domeniului construcțiilor. Potrivit unei clasificări universale, aceste tipuri sunt: reparații capitale, întreținerea și reparațiile curente, construcțiile noi. Or, dacă luăm drept termen de comparație luna februarie 2015, constatăm că sporul cel mai mare, de peste 50 de procente, s-a înregistrat la reparațiile capitale, urmate de întreținerea și reparațiile curente, cu 14,5%, și de construcțiile noi, cu numai 4,2%.

Un alt referențial privește categoriile de obiective. Astfel, cea mai mare creștere (circa 40%) s-a obținut la clădirile rezidențiale, urmate de clădirile nerezidențiale (19,1%) și de cele ingineresti (1,5%).

Sunt date care pledează în favoarea unui mod de abordare a temelor economice (și nu numai) aplicat, pe cât posibil structurat și nuanțat fie și numai ca mijloc de apărare în fața superficialității, subiectivismului extrem, intereselor reprobabile, astfel încât propriile judecăți de valoare să aibă, cu adevărat... valoare. (T.B)



Cu bucuria, încrederea și speranța insuflată dintotdeauna de Sfânta Sărbătoare a Învierii Domnului, Consiliul Director al AGIR și redacția publicației „Univers ingineresc” adresează colaboratorilor și cititorilor, întregii comunități ingineresti, cele mai bune gânduri de comuniune întru Credință și de împăcare cu noi înșine. Fie ca fiecare în parte și toți laolaltă să avem roade tot mai bogate ale activităților noastre profesionale, noi și tot mai mari împliniri în propriile familii, în colectivitățile în care muncim și trăim.

Hristos a Înviat!

Premiile AGIR pentru anul 2015

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

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

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

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

Data limită pentru colectarea lucrărilor este 1 iunie a.c.

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

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

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

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

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

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



Invitație la dezbatere

Implicare în slujirea interesului public

Una dintre cele mai importante propuneri formulate la recenta *Adunare Generală a AGIR* – propunere care s-a bucurat de susținerea unanimă a participanților – a vizat inițierea unor dezbateri consacrate preocupărilor majore ale comunității noastre ingineresti. Este vorba despre publicarea, în *Univers ingineresc*, a punctelor de vedere ale colegilor noștri referitoare la căile și mijloacele de eficientizare a economiei, de accelerare și aprofundare a strategiilor privind dezvoltarea durabilă, îmbunătățirea radicală a procesului de formare a viitorilor specialiști, precum și la alte teme de cel mai larg interes public.

Așteptăm propunerile Dvs., stimați cititori, pentru tematicile pe care le considerați prioritare și urgente, astfel încât să putem identifica zonele de cel mai mare interes în vederea declanșării unor dezbateri cât mai ample și cât mai bogate în conținut. Suntem convinși că vom obține o „recoltă” pe măsura capacității – dovedite totdeauna de comunitatea inginerescă din țara noastră – de a se implica, cu determinarea și competența binecunoscute și apreciate, în acest demers publicistic menit, prin concepție și scop, să slujească interesul public. De asemenea, vă rugăm să faceți propuneri în vederea îmbunătățirii, în continuare, a conținutului și formei de prezentare a publicației *Univers ingineresc*.

A fost aprobat numărul de locuri în învățământul de stat pentru anul școlar/universitar 2016 – 2017

Guvernul a aprobat cifrele de școlarizare pentru învățământul preuniversitar și universitar de stat pentru anul școlar/universitar 2016 – 2017. Stabilirea cifrelor de școlarizare pentru viitorul an școlar este în concordanță cu obiectivele asumate prin *Strategia Europa 2020*, și anume reducerea ratei părăsirii timpurii a școlii la 11,3% până în 2020 și diminuarea cu cel puțin 580 000 a numărului de persoane care suferă sau riscă să sufere de pe urma sărăciei și a excluziunii sociale.

Pondere semnificativă a elevilor cuprinși în învățământul profesional și tehnic

În ceea ce privește învățământul preuniversitar, locurile alocate asigură cuprinderea generației de copii/elevi cu vârste între 3 și 18/21 de ani în învățământul preuniversitar, inclusiv în cel special, precum și înscrierea în clasa pregătitoare a tuturor copiilor care împlinesc 6 ani până la 31 august 2016, inclusiv. Cifrele de școlarizare pentru viitorul an școlar se mențin la nivelul celor aprobate pentru anul 2015 – 2016 pentru învățământul de masă, la nivelurile de învățământ preșcolar, primar, gimnazial, liceal, profesional, postliceal, artă și sportiv. Mai exact, pentru anul școlar viitor sunt prevăzute pentru educația timpurie 665 000 de locuri, pentru învățământul primar – 925 000 de locuri și pentru învățământul gimnazial

– 810 000 de locuri. Pentru învățământul profesional, actul normativ prevede 53 000 de locuri, iar pentru stagiile de practică, 5000 de locuri. Pentru învățământul terțiar non universitar (postliceal) sunt alocate 28 000 de locuri. Cifra de școlarizare pentru învățământul profesional de stat este fundamentată pe analiza nevoilor de calificări ale agenților economici pe baza structurii cererii potențiale, pe domenii de formare profesională din învățământul profesional și tehnic, în perspectiva 2020. Potrivit MENCs, numărul de elevi cuprinși în învățământul profesional a crescut în anul școlar 2015 – 2016 față de anul școlar 2013 – 2014, de la aproape 26 500 la peste 65 000 (un spor de 246%). Dacă în anul școlar 2011 – 2012, ponderea elevilor cuprinși în învățământul profesional din totalul elevilor din învățământul profesional și tehnic era de 6,4%, în anul școlar 2015 – 2016 acest procentaj s-a majorat la 21,2%.

Corelarea cu nevoile angajatorilor

În ceea ce privește învățământul superior, la fundamentarea cifrelor de școlarizare pentru ciclurile universitare de licență, master și doctorat, s-au luat în considerare următoarele: • Numărul estimat al absolvenților de liceu cu diplomă de bacalaureat din

promoția 2016 și din promoțiile anterioare; • Diversificarea ofertei educaționale a instituțiilor de învățământ superior pe fiecare ciclu de studii și pe domenii de studii; • Corelarea cu nevoile angajatorilor; • Creșterea calității programelor de studii și a inserției absolvenților pe piața forței de muncă; • Sementarea candidaților în instituțiile de învățământ superior de stat; • Respectarea angajamentelor luate în cadrul *Strategiei Europa 2020*, privind indicatorul educația terțiară; • Stimularea implicării comunității academice în prospectarea cererilor sociale și economice de calificări universitare, în optimizarea fluxurilor studențești și a programelor de studii în funcție de aceste cereri; • Propunerile înaintate de asociații neguvernamentale ale românilor de pretutindeni, de misiunile diplomatice ale României din străinătate; • Rezultatele studiilor de inserție a absolvenților pe piața forței de muncă; • Numărul estimat al absolvenților – etnici români din afara granițelor țării. MENCs precizează că numărul estimat al acestor absolvenți va crește semnificativ în anul universitar 2015 – 2016 comparativ cu anii precedenți, având în vedere finalizarea ciclului de licență de către bursierii statului român provenind din Re-



publica Moldova și înmatriculați ca urmare a ofertelor de școlarizare din ultimii 3 – 4 ani; • Prevederile documentelor de cooperare bilaterale și ofertele unilaterale.

În ceea ce privește învățământul superior, pentru anul universitar 2016 – 2017 s-a aprobat o cifră de școlarizare reprezentând 62 000 granturi de studiu pentru licență. Granturile vor fi repartizate, în condițiile respectării capacității de școlarizare, prin ordin al ministrului Educației Naționale și Cercetării Științifice. Granturile de studii se acordă pe toată perioada ciclului de studii.

Cifra de școlarizare propusă pentru anul universitar 2016 – 2017 se va încadra în finanțarea aprobată pentru anul financiar 2016 și va respecta previziunea bugetară pentru anii financiari 2017 și 2018. În același timp, se are în vedere respectarea țintei asumate în *Strategia Europa 2020* privind ponderea absolvenților de învățământ terțiar cu vârsta cuprinsă între 30 – 34 ani.

Pentru anul universitar 2016 – 2017, la învățământul universitar de master sunt propuse 35 600 granturi de studii, care vor fi repartizate instituțiilor de învățământ superior de stat, în condițiile respectării capacității de școlarizare, prin ordin al ministrului Educației Naționale și Cercetării Științifice.

Pentru ciclul universitar de doctorat cifra de școlarizare pentru anul universitar 2016 – 2017 este de 3000 granturi de studii, iar pentru rezidențiat, 4000 de locuri.

Studiu PwC: rata anuală de înnoire a parcului auto este de 1,4% în România, față de media europeană de 5,1%

Un recent studiu elaborat de compania de consultanță și audit PwC România relevă că, în perioada 2008 – 2014, numărul total de autovehicule aflate în circulație în România a crescut cu 21%, ajungând la 4,9 milioane de autovehicule, însă cea mai mare parte a acestei creșteri a venit din importurile de mașini second-hand. De altfel – se mai arată în studiu – în prezent, trei sferturi din autoturismele vândute în țara noastră sunt second-hand. Astfel, vârsta medie a parcului auto național a crescut de la 7,7 ani în 2008 la 12,9 ani în 2014, cu 4,6 ani mai mare decât vârsta medie a parcului auto din *Uniunea Europeană*. În același timp, ponderea autovehiculelor mai noi de doi ani a scăzut de la 22% din totalul parcului auto la doar 4%. Acest lucru poate fi explicat și prin

majorarea vârstei autovehiculelor second hand înmatriculate. De exemplu, vârsta medie a vehiculelor second hand înmatriculate în România este de peste 10 de ani. „Constatăm că în ultimii șase ani de zile, de când formula taxei de primă înmatriculare a fost pusă în acord cu regulile comunitare, parcul auto din România a îmbătrânit simțitor, astfel încât, continuând în ritmul actual, vârsta medie a parcului auto va crește la 14 ani până în 2020, ducând la creșterea emisiilor poluante, dar și punând probleme de siguranța traficului”, a declarat Daniel Anghel, Partener, Consultanță Fiscală, PwC România, unul dintre autorii analizei.

Rata anuală de înnoire a parcului auto este de 1,4% în România (adică ponderea autoturismelor noi înmatriculate în tota-

lul flotei auto), față de media europeană de 5,1%. România a înregistrat un vârf de înmatriculări de autoturisme noi în 2007, urmat de o scădere abruptă în timpul crizei economice și o tendință constantă de scădere după aceea. Analiza raportului dintre autoturisme noi și second-hand în țările UE arată că România este mai apropiată de piețele tradiționale second hand (cum sunt Olanda sau Portugalia), fiind o piață diferită decât cea a producătorilor tradiționali de autovehicule (Germania, Franța, Spania și Italia) – în care ponderea autovehiculelor noi înmatriculate este sensibil mai mare. De asemenea, situația din România este diferită și de cea a altor țări din

în prezent, ci de elemente precum nivelurile de emisii ale autovehiculelor și normele Euro ale motoarelor acestora. Desigur, acest sistem s-ar putea aplica gradual numai au-



regiune precum Polonia, Ungaria, Cehia și Slovacia, unde ponderea achizițiilor de autovehicule second-hand este mult mai mică.

„Analiza noastră arată că actualul sistem de taxe existente în România nu reușește să stimuleze într-o măsură satisfăcătoare înnoirea parcului auto. Pentru a schimba situația, ar fi necesar ca țara noastră să ia în calcul un nou mecanism de impozitare a autovehiculelor – care să țină cont nu atât de capacitatea cilindrică, așa cum este

tovehiculelor înmatriculate după intrarea în vigoare a unui pachet legislativ conturat în acest sens și oferind o perioadă de grație cu un termen rezonabil”, a declarat Daniel Anghel.

La rândul său, Bogdan Belciu, Partener, Consultanță pentru Management la PwC România, de asemenea unul dintre autorii analizei, a subliniat că „armonizarea sistemului anual de impozitare al autovehiculelor cu taxa de înmatriculare va încuraja achiziția de autoturisme noi, eficiente, ceea ce va conduce la o scădere a vârstei medii a parcului auto la 10 ani până în 2025, ajutând astfel la îndeplinirea de către România a obiectivelor de mediu asumate la nivel comunitar”.

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

Vă rugăm ca, în conformitate cu prevederile art. 57, alin. 4 din Legea nr. 571/2003 privind Codul Fiscal, să optați, odată cu depunerea declarației pe venitul global, ca 2% din impozitul pe venitul aferent anului 2015 să fie direcționat către *Asociația Generală a Inginerilor din România* (organizație neguvernamentală), cod fiscal R3162244, cont IBAN RO22RZBR0000060004711869 deschis la *Raiffeisen Bank SA, Agenția Piața Amzei*.

Pentru a face acest lucru, vă rugăm să completați cu datele dvs. formularul cu Declarația 230, deja completat cu datele AGIR, pe care-l găsiți pe www.agir.ro. Trebuie completată doar partea I a formularului și semnat acolo unde este specificat „contribuabil”.

Fomularul poate fi transmis de AGIR, cu acordul dvs., către administrația financiară de care aparțineți.

Vă mulțumim.



Sărbătorirea academicianului Marius Sabin Peculea la împlinirea vârstei de 90 de ani

Personalitatea acad. Marius Sabin Peculea a fost omagiată atât de Academia Română – la 13 aprilie, exact la împlinirea celor 9 decenii de viață marcate de realizări remarcabile –, cât și de Academia de Științe Tehnice din România, împreună cu Asociația Generală a Inginerilor din România – la 18 aprilie, ca expresie a deosebitei prețurii față de un inginer care a deschis drumuri noi nu numai în tehnică, ci și în creația științifică, în special în domeniul fizicii nucleare.

Aprecieri unanimă, sentimente de autentică sinceritate

Cei care au participat la ambele manifestări (unii dintre ei au luat cuvântul pentru a transmite felicitări și urări academicianului Peculea) au dat expresie unor sentimente de autentică sinceritate, pe care numai meritele incontestabile ale sărbătoritului le-au putut genera. Președintele *Academiei Române*, acad. Ionel Valentin Vlad, a pus accentul pe contribuția de excepție a savantului și formatorului de specialiști într-un domeniu de vârf al științei și tehnicii, relevând, totodată, nu numai rolul cunoașterii în afirmarea unei mari vocații, ci și efectele benefice ale strădaniilor unui mare caracter. De altfel, acesta a fost firul călăuzitor al tuturor intervențiilor, întrucât datele biografice nu au făcut altceva decât să confirme și să reconfirme – așa cum au spus mai mulți vorbitori – tridimensionalitatea personalității academicianului Peculea – cercetătorul, profesorul și managerul – care a constituit și constituie un model de excelență.

Într-o manieră sintetică, aceste aprecieri au fost înfățișate participanților de președintele Asociației Generale a Inginerilor din România și președintele Academiei de Științe Tehnice din România, Mihai Mihăiță, în deschiderea manifestării găzduite de sediul central al AGIR. Redăm textul alocuțiunii:

„Mă simt deosebit de onorat să iau cuvântul la sărbătorirea stimatului și dra-



gului nostru prieten, academicianul Marius Peculea, la împlinirea vârstei de 90 de ani. De-a lungul timpului, am participat la multe aniversări de personalități care și-au înscris, pentru totdeauna, numele în istoria științei și culturii românești. Mărturisesc, însă, că de puține ori m-am simțit atât de bucurios, de implicat emoțional, ca acum.

În continuare, vor fi relevante momente din biografia, din realizările de excepție ale celui omagiat astăzi. Nu sunt specialist în domeniile pe care academicianul Peculea le-a înobilat cu contribuțiile sale științifice, dar mă declar în măsură să vorbesc, în cunoștință de cauză, despre un OM ale cărui

date naturale sunt armonizate într-o asemenea măsură cu datele profesionale încât s-au constituit într-o osmoză firească prin faptul că, la Marius Peculea, bunul-simt, modestia, fibra intelectuală autentică formează un tot definitoriu. Marius Peculea este inconfundabil din toate punctele de vedere.

Pretutindeni unde a avut funcții de concepție, de cercetare științifică, impunându-și exigențele de manager, a lăsat amintiri dintre cele mai frumoase, în primul rând, prin propriul exemplu. Avem întreaga îndreptățire să vorbim despre un «Model Peculea» întrucât creația sa științifică a dus mai departe cunoașterea în domeniul nuclear și, pe un plan mai larg, ingineresc și umanist.

Este plin de miez, de sensuri profunde întregul său parcurs profesional-științific – de la inginerul stagiar la uzina clujeană «Tehnofrig» până la urcarea, treaptă cu treaptă, a ierarhiilor didactice universitare, de la începuturile activității de cercetător până la funcția de director al primei unități nucleare din România, legendara uzină «G» de la Râmnicu Vâlcea.

Ca o încununare a tuturor acestora se detașează net contribuția sa esențială la realizarea uzinei de apă grea.

Încerc să intuiesc ce se petrece în sufletul său, acum, când uzina pe care a conceput-o, proiectat-o și transpus-o în realitate se află într-o situație de-a dreptul dramatică, asemenea multor altor reușite certe ale unirii științei și tehnicii cu industria românească, evident, cu partea ei performantă.

«Modelul Peculea», ale cărui trăsături încerc să le definesc, delicatețea sa proverbială nu trebuie confundate cu atitudinea non-combat. A fost și este un cercetător, un om de știință militant, în cel mai bun înțeles al cuvântului. Acest fapt se certifică și prin calitatea incontestabilă de OM al Cetății, al adevărului, nu numai științific, ci și civic.

Un OM pe care ni l-am dorit și ni-l dorim să ne fie mereu aproape. Sunt gânduri izvorâte dintr-un sentiment sincer de admirație și prețuire.

În acest ceas aniversar, în care vârsta biologică nu este, nici pe departe, echivalentul vârstei spirituale, urez – din toată inima – academicianului Marius Peculea viață lungă, cu sănătate și cât mai multe bucurii.

LA MULȚI ANI!“

„Instituția admirației“

La manifestarea de la sediul AGIR au mai luat cuvântul: • prof. univ. dr. ing. Radu Munteanu, vicepreședinte al ASTR, cu un emoționant *Laudatio*, integrat organic în ceea ce a numit „*instituția admirației*“; • prof. univ. dr. ing. Florin Teodor Tănăsescu, vicepreședinte al ASTR, cu o veritabilă disertație pe tema OMULUI Peculea; • prof. univ. dr. ing. Ioan Ștefănescu, director general al ICSI Râmnicu Vâlcea, care a rememorat principalele etape ale biografiei științifice a sărbătoritului, cu accent pe activitatea

în fruntea Uzinei „G“; • prof. univ. dr. ing. Adrian Curaj, ministrul Educației Naționale și Cercetării Științifice, care a făcut o paralelă între tradițiile școlii românești și contribuția sărbătoritului la dezvoltarea învățământului de specialitate în domeniul energiei nucleare; • prof. univ. dr. ing. Gheorghe I. Gheorghe, director general al *Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării* – INCDMTM; • prof. univ. dr. ing. Radu Gheorghe-Alexandru, secretarul *Filialei ASTR Brașov*, care a elogiat calitățile deosebite ale academicianului Peculea ca manager și formator de cercetători tineri, inventivi și pasionați.

În final, a luat cuvântul acad. Marius Sabin Peculea, care, în maniera sa binecunoscută de comunicare, în care rigoarea științifică se îmbină armonios cu adresarea colocvială, a făcut din nou dovada modestiei sale structurale, a capacității de a transmite mesajul unui om de știință care s-a dovedit totdeauna un coechipier la superlativ.

Un elogiu acoperit în întregime de fapte remarcabile



de a reține ideea – exprimată în deschiderea manifestării – potrivit căreia rar au mai fost înregistrate clipe de atât de intensă și sinceră emoție așa cum au fost ele prilejuite de sărbătorirea academicianului Marius Peculea. Nici urmă de formalism, de conformism, de amabilitate mimată. Când s-a vorbit despre „*instituția admirației*“, nimic nu a constituit o confirmare mai puternică, mai expresivă decât aplauzele, zâmbetele, căldura din ochii participanților.

Au existat și există motive extrem de numeroase pentru exprimarea unor asemenea sentimente. Poate că titlul tezei de doctorat, din 1966, sună prea tehnic – „*Studiul termodinamic al coloanelor de separare, în flux continuu, cu trei fluide și temperaturi diferite de reacție*“ – dar, cu certitudine, ceea ce relevă o contribuție științifică de mare valoare științifică națională și internațională s-a receptat așa cum se cuvine. Este vorba despre un om de știință format la școala ro-



mânească de inginerie, astfel încât a putut să deschidă realmente drumuri noi în știința și tehnica nucleară. Dacă asociem titlul tezei de doctorat cu cel al discursului de recepție



în calitate de membru titular al Academiei Române, la 2 aprilie 1996, respectiv „*Apa grea – contribuții ale științei și tehnologiei românești*“, ne vom da seama mai bine că definiția de savant atribuită academicianului Peculea are în întregime o acoperire în fapte remarcabile.

Inevitabil, cu asemenea prilejuri se prezintă numeroase cifre, precum cele peste 30 de brevete de invenție sau cele peste 300 de lucrări, studii, articole, comunicări care poartă amprenta gândirii și acțiunii sărbătoritului, dar și considerații privind amintitele contribuții științifice, cum ar fi, de pildă, obținerea apei grele prin cuplarea a două metode, prin folosirea de procedee originale, de soluții conceptuale cu caracter de premieră mondială. Totodată, experiența sa în domeniul criogeniei, la realizarea unei instalații de separare prin distilare, la temperaturi joase, a izotopilor hidrogenului, ca și din sfera producerii heliului din purjele fabricilor de oxigen din România reprezintă dovezi palpabile ale legăturii organice dintre cercetarea fundamentală și cea aplicativă.

Nu putem să nu consemnăm că sărbătorirea academicianului Marius Sabin Peculea a avut loc exact în perioada în care s-au împlinit două decenii de la punerea în funcțiune a primelor capacități ale Centralei Nucleare de la Cernavodă. Momentul inaugural, dar mai ales rezultatele funcționării Centralei în aceste două decenii, conțin, la modul determinant, contribuțiile științifice și tehnice ale academicianului Peculea. Avem convingerea că puțini oameni pot trăi satisfacția de a fi contribuit la progresul științific și industrial al țării, așa cum o confirmă sărbătoritul. Creația sa științifică a constituit și constituie un suport de neînlocuit pentru acte decizionale, strategice într-un domeniu de vârf al științei și tehnicii, cum este cel al energiei nucleare, dar, din păcate, expertiza, spiritul vizionar, potențate de un patriotism autentic, nu au reprezentat și nu reprezintă totdeauna sursa unor hotărâri politice pe măsură.

Premiile, distincțiile, diplomele acordate academicianului Marius Sabin Peculea au adăugat atmosferei prietenești, destinse, un filon de sentimente menite să confere noi consacărări unei vieți și activități pilduitoare. Este suficient să menționăm că ASTR i-a conferit Diploma și Medalia „*PRIMUS INTER PARES*“, precum și Premiul „*Opera Omnia*“, pentru a încheia această relatare de la un eveniment pe care-l putem defini, înainte de toate, drept expresie a unei veritabile *Instituții a Admirației*. (T.B.)



Mijloacele de comunicare în masă aduc aproape zilnic în atenția cititorilor, telespectatorilor și radioascultătorilor informații privind stadiul actual și perspectivele construcției de autostrăzi, relevând, în acest sens, prevederile Master Planului General de Transport. Asemenea informații sunt, însă, viciate, deseori, de interpretări specifice unui an electoral, când principalii competitori caută și găsesc din belșug exemple care încredințază adversarii politici. Tocmai de aceea, considerăm deosebit de utilă prezentarea punctelor de vedere ale unui specialist, astfel încât tematica – a cărei importanță este în afara oricărei discuții – să fie „curățată” de zgura partizanatelor politice. (n.r.)

Premisele unei abordări multisectoriale

Creșterea explozivă a traficului rutier din ultimele două decenii impune stringent crearea condițiilor pentru desfășurarea normală și în deplină siguranță a acestuia. Condițiile respective se referă, pe de-o parte, la starea și calitatea mijloacelor de transport, iar, pe de altă parte, la capacitatea infrastructurii rutiere de a satisface noile cerințe de trafic.

Se știe că industria construcției mijloacelor de transport auto a progresat mult în ultimele decenii. Viteza a crescut considerabil la toate tipurile de automobile (inclusiv la cele de transport de mărfuri). S-au îmbunătățit substanțial condițiile de siguranță și confortul în circulație. Unor asemenea mijloace de transport le este necesară și o infrastructură adecvată, respectiv o rețea de autostrăzi bine gândită pe cuprinsul întregii țări, astfel încât să nu existe perturbări locale, care ar putea conduce la stânjenirea economiei.

În condițiile unui trafic rutier sporit este imperios necesară creșterea capacității de circulație a infrastructurii respective. Aceasta se poate face fie prin creșterea corespunzătoare a suprafețelor rutiere, fie prin sporierea vitezei de deplasare. S-a dovedit că soluția cea mai eficientă a fost crearea autostrăzilor. Acestea permit atât o creștere în limite acceptabile a suprafețelor de rulare, dar mai ales o sporire substanțială a vitezei de deplasare.

De ce autostrăzi și nu drumurile existente?!

Pentru a înțelege mai bine răspunsul la această întrebare, este necesar să explicăm mai pe înțeles ce este o autostradă.

Autostrada este o cale rutieră cu cele două sensuri de mers separate între ele prin diverse sisteme de siguranță (de regulă, prin parapete corespunzătoare), având cel puțin câte două benzi de circulație pe fiecare sens, în funcție de mărirea traficului din zona respectivă.

Autostrada se desfășoară pe trasee în afara localităților, cu caracteristici geometrice care permit circulația în condiții depline de siguranță, cu viteză de cel puțin două ori mai mare decât pe un drum cu același număr de benzi de circulație.

Toate intersecțiile autostrăzilor cu alte căi de comunicație sunt denivelate. Accesele (intrările și ieșirile) în și din autostradă se fac în deplină siguranță, grație unor amenajări corespunzătoare cu benzi suplimentare de accelerare/decelerare. Aceasta înseamnă creșterea capacității de circulație de cel puțin două ori, și – ceea ce este deosebit de important – se permite reducerea timpului de transport la jumătate, conducând, astfel, la efecte benefice notabile asupra economiei: micșorarea consumului de combustibil și lubrifianți; reducerea uzurii materialului rulant; diminuarea poluării și a stresului; folosirea timpului economisit în alte scopuri lucrative.

Autostrada beneficiază și de o serie de amenajări adiacente: diverse dotări pe parcurs, care contribuie la desfășurarea în siguranță și confortabilă a traficului rutier, precum: stații de benzină; locuri de popas cu posibilități de satisfacere a tuturor tipurilor de necesități; posturi telefonice de urgență

Situația autostrăzii

etc. Totodată, autostrada beneficiază de un sistem de marcaje și semnalizare specială, care contribuie în mod efectiv la siguranța traficului.

Pe scurt, autostrada înseamnă: siguranță; viteză sporită; confort; economie de timp, combustibil și lubrifianți; reducerea stresului; creștere economică.

Efecte propagate la scară națională, europeană și mondială

Construcția de autostrăzi are și o serie de avantaje colaterale destul de importante pentru economia unei națiuni, precum: reducerea șomajului, creșterea veniturilor și inclusiv a produsului intern brut, îmbunătățirea nivelului de trai al oamenilor.

Explicația acestei afirmații este dată deja de către mari economiști ai lumii.

Este bine cunoscut că prin investiții se produc dezvoltări economice redutabile, care sunt cu atât mai importante, cu cât investițiile sunt mai complexe, prin antrenarea a cât mai multor ramuri ale economiei. Se cunosc cazuri când ieșirea dintr-o criză economică a unei țări s-a făcut prin declanșarea construcției unei investiții masive. În acest fel este declanșată și activitatea în masă a forței de muncă, ceea ce înseamnă și crearea de plusvaloare, concomitent cu reducerea cheltuielilor sociale. Investițiile în autostrăzi trebuie alese cu grijă, pentru ca, apoi, după finalizarea lor să se obțină beneficii economice și sociale importante, adică să fie investiții de succes, folositoare.

Construcția de autostrăzi a început încă din prima jumătate a veacului trecut în țările dezvoltate ale lumii, apoi și în cele în curs de dezvoltare, deoarece se cunoaște și este bine dovedit că economia unei națiuni este în strânsă legătură cu transporturile de mărfuri și de oameni.

Primele autostrăzi din Europa s-au construit în Italia pe vremea lui Benito Mussolini începând cu anul 1926, apoi Hitler a preluat ideea și a început construcția de autostrăzi în Germania în anul 1933. În Germania s-au executat aproape 4000 de kilometri de autostrăzi în doar cinci ani. În ambele țări, șomajul era foarte ridicat, dar s-a diminuat simțitor prin aplicarea programelor de construcție a autostrăzilor. În același timp, s-a remarcat și un salt serios în dezvoltarea economiilor celor două țări.

În ceea ce privește situația autostrăzilor din țara noastră, aceasta reprezintă subiectul prezentului articol.

Se vorbește tot mai mult despre insuficienta dezvoltare a autostrăzilor din țara noastră, pentru că din ce în ce mai mult este resimțită această lacună. Economia trebuie să progreseze în pas cu vremurile, dar nu poate mai mult tocmai din această cauză. Paradoxal este faptul că, cu cât se vorbește mai mult, cu atât se face mai puțin în acest domeniu. Ne împiedicăm în hățișul birocrăției, al legilor și normelor neclare și greoaie, în loc să abordăm problemele pragmatice, să schimbăm tot ceea ce este de schimbat și să purcedem la treabă. Timpul trece pe lângă noi și rezultatele sunt total nesatisfăcătoare.

Comparații utile, concluzii obligatorii

Cum este posibil ca vecinii noștri din Ungaria și Bulgaria, țări mult mai mici și cu populații sub jumătate din cea a țării noastre, să ne fi depășit marcant în acest domeniu?

Dar, pentru a vedea cum stăm concret la capitolul autostrăzi, vom analiza care este situația în acest domeniu în țările europene în care s-au construit autostrăzi. Din această analiză va rezulta clar care este locul nostru pe plan european și poate, astfel, situația va da mai mult de gândit factorilor de răspundere.

Se prezintă, în tabelul de mai jos, un clasament al țărilor europene după numărul total de kilometri de autostradă pe care îi dețineau la sfârșitul anului 2014 (deci, destul de recent), preluat de pe Internet. Alăturat sunt trecute suprafețele și populațiile fiecărei țări în parte.

În această analiză au fost exceptate statele care nu au autostrăzi din motive lesne de înțeles (Andora, Islanda, Letonia, Liechtenstein, Malta, Monaco, Muntenegru, Moldova, San Marino, Vatican), precum și Rusia și Kazahstan (care au suprafețe foarte mari ce se întind pe două continente și conțin terenuri siberiene, muntoase sau deșertice).

Pentru a analiza importanța autostrăzilor în viața fiecărei națiuni s-a completat lista cu doi coeficienți, și anume:

K1 = raportul dintre numărul kilometrilor de autostradă și suprafața țării respective;

K2 = raportul dintre numărul kilometrilor de autostradă și populația țării respective.

Raportul K1 arată cât de bine este distribuită rețeaua de autostrăzi pe suprafața țării, iar raportul K2 relevă cât de bine este satisfăcută populația acestei țări din acest punct de vedere.

Nr. crt.	Țara	Lungime rețea autostr. L (km)	Suprafața S		Populația (mil. loc.)
			(kmp)	Cls.	
1.	SPANIA	16 204	504 645	4	46,77
2.	GERMANIA	12 845	357 168	7	82,42
3.	FRANȚA	11 882	552 000	3	57,21
4.	ITALIA	6668	301 338	10	60,63
5.	MAREA BRITANIE	3555	243 610	11	62,00
6.	PORTUGALIA	3080	92 212	17	10,46
7.	OLANDA	2758	41 526	30	16,79
8.	GRECIA	2250	131 957	14	11,31
9.	DANEMARCA	2241	43 094	29	5,61
10.	TURCIA	2127	783 562	1	74,72
11.	SUEDIA	1920	449 964	5	9,59
12.	ELVEȚIA	1764	41 285	31	8,08
13.	BELGIA	1747	30 528	32	10,83
14.	AUSTRIA	1720	83 855	20	8,47
15.	POLONIA	1389	312 679	9	38,19
16.	UNGARIA	1361	93 030	16	9,90
17.	CROAȚIA	1270	56 594	25	4,25
18.	IRLANDA	1017	70 273	22	4,60
19.	FINLANDA	863	338 424	8	5,44
20.	BELARUS	845	207 560	13	11,20
21.	CEHIA	738	78 866	21	10,52
22.	ROMÂNIA	696	238 391	12	19,96
23.	SERBIA	633	88 361	18	7,16
24.	BULGARIA	618	110 994	15	7,27
25.	SLOVENIA	533	20 273	36	2,06
26.	SLOVACIA	432	49 036	27	5,41
27.	NORVEGIA	407	385 178	6	5,08
28.	LITUANIA	349	65 200	24	2,96
29.	UCRAINA	317	603 628	2	45,72
30.	MACEDONIA	258	25 713	35	2,11
31.	CIPRU	252	9250	38	1,14
32.	AZERBAIDJAN	163	86 600	19	9,05
33.	LUXEMBURG	147	2586	39	0,55
34.	ARMENIA	134	29 743	33	2,98
35.	BOSNIA	128	51 197	26	3,83
36.	ESTONIA	115	45 226	28	1,33
37.	ALBANIA	87	28 748	34	2,77
38.	GEORGIA	85	69 700	23	4,48
39.	KOSOVO	76	10 908	37	1,82

Lista țărilor europene după numărul kilometrilor de autostradă
Clasament: 19.12.2014

izilor în România

Este evident că, cu cât acești coeficienți sunt mai mari, cu atât mai mult arată satisfacerea acestor națiuni din punct de vedere al transporturilor.

Din această listă se mai pot trage și alte concluzii, precum:

– Coeficienții cei mai mari se găsesc la țările cele mai dezvoltate din punct de vedere economic, ceea ce explică interdependența dintre economie și transporturi (Germania, Spania, Franța, Italia, Marea Britanie, Olanda, Danemarca);

Observație: Mărimea acestor coeficienți depinde, practic, doar de dezvoltarea economică a țărilor respective, ceea ce întărește ideea interdependenței dintre economie și transporturi.

– Coeficienți mobilizatori se găsesc la țări care au și doresc în continuare dezvoltare economică (Grecia, Ungaria, Irlanda, Cehia, Macedonia);

– Țări mici care se află în coada clasamentului din punct de vedere al suprafețelor de teren și al numărului de locuitori (Olanda, Danemarca, Elveția, Belgia, Slovenia, Luxemburg, Cipru) se află în fruntea clasamentelor în ceea ce privește importanța autostrăzilor în cadrul economiilor lor.

Ția P	K1=L/S		K2=L/P	
	Cls.	km/mii kmp	Cls.	km/mil. loc.
6	32,11	8	346,46	2
1	36,00	6	155,85	17
5	21,53	13	207,68	10
4	22,13	12	109,98	20
3	14,59	16	57,34	28
15	33,40	7	294,46	4
10	66,42	1	164,26	14
11	17,05	15	198,94	13
23	52,00	4	399,47	1
2	2,71	32	28,47	36
17	4,67	26	200,21	12
20	42,72	5	218,27	9
13	57,23	2	161,31	15
19	20,51	14	203,07	11
8	4,44	28	36,37	31
16	14,63	17	137,47	18
29	22,44	11	298,87	3
27	14,47	18	221,09	7
24	2,55	33	158,64	16
12	4,07	29	75,45	26
14	9,36	20	70,19	27
9	2,92	31	34,87	32
22	7,16	21	88,41	21
21	5,67	23	85,00	23
35	26,31	10	258,88	6
25	5,47	24	79,85	25
26	1,06	38	80,12	24
32	5,35	25	117,91	20
7	0,53	39	6,93	39
34	10,05	19	121,09	19
38	27,22	9	220,88	8
18	1,88	36	17,99	38
39	56,84	3	267,27	5
31	4,51	27	44,80	29
30	2,49	35	33,29	34
37	2,54	34	86,47	22
33	3,00	30	31,23	35
28	1,22	37	18,95	37
36	6,97	22	41,67	30

radă

În ceea ce privește țara noastră, se constată o rămânere evidentă în urmă, căci, deși este a 12-a ca suprafață în acest clasament și a 9-a ca populație, este pe locul 31 din punctul de vedere al distribuției autostrăzilor pe suprafața țării (vezi K1) și pe locul 32 din punctul de vedere al satisfacerii populației (vezi K2).

Nivelului de mărime al țării noastre (locul 12 ca suprafață și locul 9 ca populație) ar trebui să-i corespundă niște coeficienți K1 ~ 20 și K2 ~ 200, ceea ce ar conduce la concluzia că România ar trebui să aibă o rețea de autostrăzi de cel puțin 4000 km lungime (20×238,391 mii kmp ~ 4760 km și 200×19,96 milioane locuitori ~ 4000 km).

Distanța dintre necesități și realitate

Autostrăzile sunt investiții costisitoare, dar acest aspect nu trebuie să îngrijoreze dacă ele sunt realizate cu succes. O investiție de succes înseamnă să fie economică, perfect funcțională și durabilă. Pentru aceasta, trebuie respectate o serie de reguli și condiții, care nu sunt greu de îndeplinit, dacă există voință și puțință.

Este bine cunoscut faptul că un constructor poate executa corect și bine o investiție dacă are la bază un proiect bun, complet, detaliat. Nici cel mai bun constructor nu poate executa bine o lucrare după un proiect incomplet, greșit și fără detalii suficiente. De o mare importanță este, deci, existența unui asemenea proiect.

Dar cum poate fi realizat un asemenea proiect?!

Prima condiție pe care trebuie să o îndeplinească un proiect bun este aceea de a fi elaborat de profesioniști, cu suficientă experiență pentru tipul respectiv de lucrare. Pentru a respecta această condiție, beneficiarul lucrării trebuie să cunoască toate posibilitățile proiectanților din domeniul respectiv și să acorde sarcina de elaborare a proiectului după principii tehnice și nu după principiul celui mai mic preț, care de multe ori până acum a dus, în final, la construcții greșite, costisitoare, păguboase pentru economie.

Pentru ca un proiect să fie bun nu este suficient să fie complet și detaliat, ci trebuie să cuprindă cele mai eficiente soluții. Acesta este un argument în plus ca proiectul să fie elaborat de profesioniști cu experiență în domeniu. Totodată, proiectul trebuie să cuprindă caiete de sarcini pentru execuție foarte clare, concrete, realizabile, incluzând cele mai adecvate materiale de construcție. Elaborarea caietelor de sarcini după principiul „copy-paste” este una dintre cele mai mari greșeli care s-au comis și se comit și în prezent, ceea ce a dus și duce la multiplicarea neclarităților și la executarea de lucrări într-o manieră arbitrară, necorespunzătoare.

Criteria și metode pentru eficientizarea investițiilor

Adevărata economie în construcții se face prin proiectare, prin concepția și adoptarea celor mai eficiente soluții pentru fiecare element în parte.

Pentru a putea fi elaborată o asemenea documentație, o altă condiție esențială care trebuie respectată constă în acordarea unui timp suficient proiectantului pentru a o finaliza în condițiile scontate. Aceasta înseamnă să nu mai fie impuse termene pompieristice de proiectare, ci să fie stabilite de către proiectant, care își cunoaște posibilitățile, eventual prin negocierea cu beneficiarul lucrării.

Se știe foarte bine că, la investițiile de succes, proiectarea durează mai mult decât execuția. Numai în felul acesta investițiile sunt eficiente, când termenul de execuție a construcției, care cuprinde ponderea costului, se reduce. Această exigență este posibil de îndeplinit numai dacă execuția are

Imagine de pe șantierul autostrăzii A3



la bază un proiect bun, complet, îndeplinind toate condițiile menționate anterior.

În ceea ce privește realizarea unei investiții, trebuie spus că – și în acest caz – această sarcină se cere încredințată firmelor care demonstrează că pot dispune de dotări tehnice și umane corespunzătoare. Este bine să aibă prioritate acele companii care s-au afirmat prin lucrările efectuate anterior și să fie evitate sau chiar eliminate cele care au creat probleme la execuție.

În ceea ce privește elaborarea caietelor de sarcini întocmite de către beneficiari, adaug că ele trebuie să fie clare, concise, la obiect și nu maculatură stufoasă, repetabilă, care de multe ori nu are de-a face cu obiectivul în discuție, creându-se astfel confuzii, neclarități, posibilități de interpretare arbitrară, care duc în final la investiții necorespunzătoare, costisitoare.

Concluziile care se desprind din ceea ce am prezentat pot



Aspect al autostrăzii București – Pitești

fi rezumate după cum urmează:

1. Economia unei națiuni depinde în mare măsură de transporturile de pe teritoriul aceluia stat, cu precădere de cele rutiere, care permit cea mai mare mobilitate, căci nu poate exista nicio activitate lucrativă fără deplasări de materiale și resurse umane;
2. Transporturile depind atât de calitatea și evoluția mijloacelor specifice, dar, în aceeași măsură, și de starea infrastructurii, în speță a celei rutiere (drumuri și autostrăzi);
3. Națiunile au evoluat numeric și calitativ și au nevoie de condiții sociale și economice corespunzătoare, inclusiv un trai mai bun, ceea ce impune o mai mare mobilitate într-un timp cât mai redus și cu siguranță sporită;
4. Construcția mijloacelor de transport a evoluat în așa fel încât acestea pot să satisfacă dezideratele respective, dar este necesar ca și infrastructura să fie corespunzătoare, autostrada fiind soluția adecvată;
5. Țara noastră este mult rămasă în urmă la acest capitol față de majoritatea țărilor europene, astfel încât este necesară intensificarea măsurilor pentru recuperarea decalajului;
6. Construcția autostrăzilor este o activitate strict necesară, dar de durată, de aceea trebuie tratată cu mult discernământ, corectând metodologiile și greșelile comise până acum, abordând reguli și condiții verificate prin experiență pe plan internațional, ceea ce va conduce la realizarea de investiții de succes;
7. Pentru țara noastră, autostrada nu mai este o investiție de lux, ci o necesitate vitală, astfel încât trebuie să devină prioritară.

Dr. ing. Victor Popa
Membru al AGIR și al ASTR
Președinte CNCisC

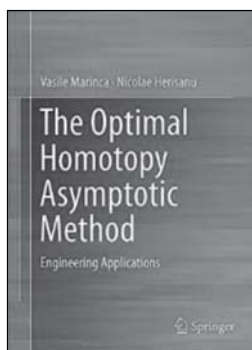
N.R.: Subtitlurile aparțin redacției

Semnal editorial

O nouă monografie a profesorilor timișoreni Vasile Marinca și Nicolae Herișanu

Prestigioasa editură științifică *SPRINGER International Publishing AG Switzerland* a publicat recent o nouă monografie a autorilor prof. dr. Vasile Marinca, membru corespondent al Academiei Române, și prof. dr. ing. Nicolae Herișanu, ambii de la Universitatea Politehnică Timișoara. Monografia – intitulată „*The Optimal Homotopy Asymptotic Method. Engineering Applications*” – este cea de-a doua reușită editorială a celor doi autori la SPRINGER și este o continuare firească a primei monografii publicată de renumita editură în anul 2011 cu titlul „*Nonlinear Dynamical Systems in Engineering. Some Approximate Approaches*”.

Principala obiectiv al noii lucrări este acela de a evidenția aplicabilitatea metodei propuse de cei doi autori pentru prima dată în anul 2008 în literatura de specialitate, sub denumirea de *Optimal Homotopy Asymptotic Method* (OHAM), aceasta fiind utilizată în diverse aplicații ingineresti din domeniul mecanicii, vibrațiilor, termotehnicii, mecanicii fluidelor, mașinilor electrice și în alte ramuri ale științelor în care sunt prezente sisteme dinamice care implică, în primul rând, fenomene neliniare.



Este de remarcat că metoda propusă de cei doi autori a fost adoptată în lucrările lor de către mulți autori din străinătate, aceasta fiind inclusiv subiectul unor teze de doctorat bazate pe aplicații ale metodei propuse de cei doi profesori români. Acesta este și unul dintre motivele pentru care lucrările celor doi autori care stau la baza construcției noii monografii au primit sute de citări identificabile în cele mai renumite baze de date internaționale.

În ansamblu, monografia cuprinde 41 de studii de caz din diverse ramuri ingineresti și se bazează exclusiv pe cercetări originale dezvoltate de cei doi autori. Ca măsură a calității monografiei, se remarcă (în conformitate cu catalogul internațional al bibliotecilor WorldCat www.worldcat.org) prezența sa în 152 de biblioteci universitare, printre care se numără unele dintre cele mai prestigioase universități din lume (*Massachusetts Institute of Technology* – MIT, *Stanford University* și altele), ea prezentând interes pentru profesori, cercetători științifici, doctoranzi și masteranzi interesați de problematica sistemelor dinamice neliniare întâlnite în inginerie.

Prof. univ. emerit dr. ing. Eurlng Tiberiu Dimitrie Babeu
Președintele Sucursalei AGIR Timiș
Membbru titular al ASTR

Oportunități pentru integrarea pe piața muncii a tinerei generații de specialiști în domeniul energetic

Circa 80 de studenți de la Universitatea Politehnică din București (UPB) vor efectua, în perioada verii, stagii de practică în trei dintre companiile aflate sub autoritatea *Ministerului Energiei: Elcen București, Nuclearelectrica și Complexul Energetic Oltenia*. Reamintim că *Ministerul Energiei* a demarat, la mijlocul lunii martie a.c., un parteneriat de lungă durată cu UPB, prin care, printre altele, încurajează stagiile de practică pentru studenți în cadrul companiilor aflate sub autoritatea sa și recunoaște importanța pregătirii tinerei generații de specialiști în domeniu.

„Mă bucur că *Elcen* poate fi parte a acestui proiect. Avem nevoie de tineri care să se orienteze către sistemul energetic, să devină specialiști, parte din această lume în continuă schimbare. Nu poate fi decât un lucru bun că ei vor învăța de la specialiștii noștri, dar și că vor putea, sper eu, să schițeze idei inovatoare bazate pe practică și experiență directă cu sistemul de termoficare”, a precizat Marcel-Octavian Nicolaescu, director general *Elcen* București. La rândul său, Daniela Lulache, director general al *Nuclearelectrica*, a declarat: „Ne interesează în mod deosebit să formăm noi generații de specialiști în

industria nucleară, să asigurăm continuitatea și mai ales transferul de expertiză de la o generație la alta”. Laurențiu Ciobotărică, director interimar al *Complexului Energetic Oltenia*, speră ca mulți dintre studenți să se alăture actualelor generații de energeticieni în susținerea importanței cărbunelui pentru sistemul energetic românesc în următoarea perioadă de timp, iar prin întinerirea forței de muncă, *Complexul Energetic Oltenia* să poată ține pasul cu modificările tehnologice ce intervin în noile tendințe ale energiei mondiale. „Apreciem opțiunile studenților care doresc să efectueze practică de specialitate în electrocentralele ce produc energie pe bază de cărbune. Studenții au ocazia să cunoască nivelul de automatizare la care a ajuns energia românească pe bază de cărbune, dar și eforturile făcute pentru reducerea impactului asupra mediului, având în vedere că în afara centralelor ce aparțin *Complexului Energetic Oltenia*, în România nu există alți producători de energie care să dețină instalații de desulfurare a gazelor de ardere sau instalații de evacuare a zgurii și cenușii în fluid dens”, a afirmat Laurențiu Ciobotărică.



O nouă conducere la Sucursala AGIR Alba

La 7 aprilie a.c., s-a desfășurat *Adunarea Generală extraordinară a Sucursalei Alba a Asociației Generale a Inginerilor din România*. Evenimentul – găzduit de Sala de festivități a Colegiului Tehnic I. D. Lăzărescu din Cugir – a inclus pe ordinea de zi alegerea unei noi conduceri a Sucursalei, ca urmare a decesului, în luna noiembrie 2015, a prof. univ. onorific dr.

ing. Mihai Gh. Sudrijan, cel care, timp de peste 15 ani, a deținut funcția de președinte al acestei structuri teritoriale a AGIR. La reuniunea de la Cugir a participat, din partea *Consiliului Director al AGIR*, prof. univ. em. dr. ing. Mircea Bejan – președintele *Filialei Cluj a AGIR*.

Noul *Consiliu Director al Sucursalei Alba*, ales prin vot, este format din: **președinte – dr. ing. Alexandru Micaciu** (directorul Colegiului Tehnic I. D. Lăzărescu din Cugir), cinci **vicepreședinți** – Cornel Murg (domnia sa fiind și prefectul județului Alba), Emil Muntean, Toader Ulise, Dorin Scânteie, Radu Roșianu, **secretar** – Mariana Ivinșiș, **membri** – Aurel Voicu, Călin Curea, Mihaela Ciortea, Liliana Dache, Mugurel Sârbu. S-a decis, de asemenea, ca orașele Zlatna, Abrud, Cămpeni, Aiud, Blaj, Ocna Mureș, Teiuș, Baia de Arieș să-și desemneze câte un membru care să facă parte din *Consiliul Director al Sucursalei*.

Cu prilejul reuniunii de la Cugir, prof. univ. em. dr. ing. Mircea Bejan, președintele *Filialei Cluj a AGIR* și membru de onoare al ASTR, a prezentat noua sa carte „*Ingineria – artă sau meșteșug*” (apărută sub egida Editurilor AGIR și MEGA), caracterizată în deschiderea volumului drept „o mică enciclopedie a realizărilor ingineresti, un început de prezentare a înfăptuirilor deosebite și a



Prof. univ. em. dr. ing. Mircea Bejan, ing. Cornel Murg, dr. ing. Ulise Toader, dr. ing. Alexandru Micaciu

utilităților ingineresti, a practicării artei în schimbarea și aplicarea tehnologică organizată”. Autorul a oferit câte un exemplar fiecărui participant la eveniment. Vom prezenta această foarte interesantă și amplă lucrare (472 pagini, 12 mari capitole, 104 subcapitole, peste 252 figuri/fotografii, tabele) într-un număr viitor al publicației noastre.

Calitate prin inovare

Sucursala Timiș a AGIR, prin *Societatea de Vest pentru Calitate, Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului* din Universitatea Politehnică Timișoara și *SC Azur SA Timișoara* au organizat recent masa rotundă „*Calitatea în SC Azur SA Timișoara prin proiecte inovative*”. Evenimentul – găzduit de cunoscuta firmă producătoare de lacuri și vopsele din orașul de pe Bega, una dintre fabricile cu tradiție din această zonă a țării – a inclus, între altele, o expunere a ing. dipl. Zoltan Jakab (director general), care a prezentat istoria acestei companii începând cu 1844 – anul înființării firmei ca manufactură de lumânări și săpun sub denumirea *Fabricile Unite de Ulei și Săpun SA*, până în prezent, punctând momentele semnificative din evoluția firmei de-a lungul anilor (între care: • 1923 – Eugen Farber înființează *Fabrica Unită de Lacuri și Vopsele*, moment care a marcat începutul producției de vopsele; • 1948 – naționalizarea fabricii, care intră în proprietatea statului; • 1980 – inaugurarea noii platforme de producție din Calea Buziașului, ce asigură capacități sporite de producție și spații noi de depozitare; • 1999 – compania este privatizată; ICC Industries Inc., New York, proprietate a lui John Farber, fiul lui Eugen Farber, cumpără pachetul majoritar de acțiuni. Fabrica revine, astfel, după 50 de ani, în proprietatea familiei Farber).

Platforma industrială Azur Timișoara, astăzi



După proiectarea unui film care a ilustrat evoluția firmei, manifestarea a continuat cu prezentarea referatelor: „*Azur SA – între tradiție și inovare*” (ing. dipl. Anișoara Bejinaru); „*Azur SA – produse inovative*” (ing. dipl. Alina Perdivară); „*Utilizarea energiei solare în tratarea și epurarea apei*” (prof. dr. ing. Petru Negrea, *Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului* din UPT); „*Conceptul de îmbunătățire continuă a calității*” (ing. dipl. Viorica Bălan, președinta *Societății de Vest pentru Calitate* din *Sucursala Timiș a AGIR*); „*Inovare și ISO 9001:2015*” (ing. dipl. Petru Țenchea, expert ONUDI în managementul calității și standardizare).

Cu prilejul acestei manifestări, prof. univ. emerit dr. ing. Eurlng Tiberiu Dimitrie Babeu, președintele *Sucursalei AGIR Timiș* și membru titular al ASTR, a acordat diplome de excelență unor membri ai AGIR (o parte dintre aceștia lucrând la *SC Azur SA*), care s-au remarcat printr-o activitate inginerescă deosebită.

Ing. dipl. Nicolae Fântănaru,
Sucursala AGIR Timiș

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

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 mai, Bd. Dacia nr. 26, ora 17.00). *Răspunde:* dr. ing. dipl. Laurențiu Pavelescu;

- Cercul *Inginerilor Epigramiști* (10 mai, Bd. Dacia nr. 26, ora 17.00). *Răspunde:* ing. dipl. Viorel Martin. Întâlnirea lunară a membrilor Cercului *Epigrama*;

- Cercul *LiterarIng* (17 mai, Bd. Dacia nr. 26, ora 17.00). *Răspunde:* prof. dr. ing. Nicolae Vasile. Întâlnirea lunară a Cercului *LiterarIng* al Inginerilor Scriitori din AGIR.

Arad

- Intensificarea relațiilor cu agenții economici din Arad (mai, Universitatea *Aurel Vlaicu*, Complex universitar M, str. Elena Drăgoi nr. 2, *Facultatea de Inginerie*, et. III). *Răspunde:* Conducerea Sucursalei. Întâlniri cu reprezentanții firmelor semnificative din Arad și membrii Sucursalei în vederea elaborării unor servicii inovative sau participarea la granturi în echipe de cercetare.

Constanța

- SEA CONF 2016 (12 – 14 mai, Academia Navală *Mircea cel Bătrân*). Colaborator al evenimentului AGIR Constanța – vicepreședinte Gheorghe Samoilescu. Conferință internațională cu următoarele secțiuni: inginerie electrică, inginerie economică și management, inginerie mecanică, științe militare, navigație și transport naval și științe fundamentale și umaniste.

Dolj

- Colocviul „Profesorul Corneliu Ambrozie în istoria Școlii de electrotehnică din Craiova” (26 mai, ora 18.00, Casa Universitarilor). *Răspunde:* dr. ing. dipl. Dumitru Cârstea. *Parteneri:* *Facultatea de Inginerie Electrică, Facultatea de Automatizări și Calculatoare*, ICMET Craiova. Manifestare din ciclul „65 de ani de învățământ superior electrotehnic la Craiova”;

- Masă rotundă județeană: „*Economia și mediul*” (mai, Colegiul *Ștefan Odobleja* Craiova). *Răspund:* prof. Doița Bălăsoiu, prof. Victoria Busuioc. *Partener:* *Inspectoratul Școlar Județean Dolj*. Analizarea influenței progresului tehnologic asupra conservării mediului.

Galați

- Colocviile constructorilor de nave și transportatorilor navali (6 mai, ora 16, Sala *Eminescu* a Bibliotecii *V. A. Urechia* din Galați). *Răspunde:* Comitetul de organizare a CCN. *Parteneri:* Sucursala AGIR Galați, Asociația ANCONAV Galați, Biblioteca *V. A. Urechia*.

Hunedoara

- Simpozion Științific Studentesc „HD – 46 – STUD” ediția a XI-a (21 – 22 mai, *Facultatea de Inginerie din Hunedoara*). *Răspund:* Ș.I. ec. dr. ing. Vasile Alexa, conf. dr. ing. Imre Kiss, Ș.I. dr. ing. Sorin Rațiu. *Parteneri:* Universitatea *Politehnica Timișoara, Facultatea de Inginerie Hunedoara, Liga Studenților din Facultatea de Inginerie Hunedoara*. Pe lângă obiectivele specifice simpozionului, *Sucursala AGIR Hunedoara*

urmărește, prin suportul logistic și financiar, și atragerea de noi membri din rândul studenților masteranzi în mod special, dar nu numai;

- *International Conference on Applied Sciences ICAS2016* (25 – 27 mai, *Facultatea de Inginerie din Hunedoara*). *Răspunde:* dr. ing. dipl. Sorin Deaconu. *Parteneri:* Universitatea *Politehnica Timișoara, Facultatea de Inginerie Hunedoara*, în colaborare cu *Academia Oamenilor de Știință din România, Academia de Științe Tehnice din România și Academia Economică Militară din Wahan*.

Iași

- EUROINVENT – *Expoziția Europeană a Creativității și Inovării* (19 – 21 mai, *Ramada Iași Hotel*). *Răspunde:* dr. ing. Andrei Victor Sandu. *Organizatori:* *Forumul Inventatorilor Români*, Universitatea Tehnică *Gheorghe Asachi* din Iași, Universitatea *Alexandru Ioan Cuza* din Iași. *Parteneri:* *Sucursala AGIR Iași și Societatea Inginerilor Textiliști*. Expoziția promovează creativitatea în context european, prin expunerea contribuțiilor școlilor academice, a instituțiilor de cercetare, dar și a inventatorilor individuali din România și străinătate. Mai multe detalii: <http://www.euroinvent.org>;

- *Conferința Internațională a Inovării și Cercetării (ICIR)* (19 – 20 mai, *Ramada Iași Hotel*). *Răspunde:* dr. ing. Petrică Vizureanu. *Organizatori:* *Forumul Inventatorilor Români*, Universitatea Tehnică *Gheorghe Asachi* din Iași, Universitatea *Alexandru Ioan Cuza* din Iași. *Parteneri:* *Sucursala AGIR Iași și Societatea Inginerilor Textiliști*. În cadrul conferinței, cercetători, ingineri și oameni de știință din România și străinătate vor prezenta ultimele rezultate ale cercetării în domeniul *Știința și ingineria materialelor*. Mai multe detalii: <http://www.euroinvent.org/conference>.

- Expoziția de carte tehnico-științifică, artistică și literară (19 – 20 mai, *Ramada Iași Hotel*). *Răspunde:* dr. ing. Constantin Luca. *Organizatori:* *Forumul Inventatorilor Români*, Universitatea Tehnică *Gheorghe Asachi* din Iași, Universitatea *Alexandru Ioan Cuza* din Iași. *Parteneri:* *Sucursala AGIR Iași și Societatea Inginerilor Textiliști*. Expoziție cu cărți și reviste tehnico-științifice, artistice și literare publicate în ultimii doi ani. Mai multe detalii: <http://euroinvent.org/book.html>;

- *Expoziția Europeană de Arte Vizuale* (19 – 20 mai, *Ramada Iași Hotel*) *Răspunde:* dr. Atena Elena Simionescu. *Organizatori:* *Forumul Inventatorilor Români*, Universitatea de Arte *George Enescu și Uniunea Artiștilor Plastici din Iași*. *Parteneri:* *Sucursala AGIR Iași și Societatea Inginerilor Textiliști*. Mai multe detalii: <http://euroinvent.org/art.html>

Petroșani

- Co-organizator *Zilele Tehnicii Studențești Petroșani* (mai, Universitatea din Petroșani). *Răspund:* ing. dipl. Sorina Daniela Stănilă, dr. ing. dipl. Ovidiu Bogdan Tomuș. *Parteneri:* Universitatea din Petroșani, *Facultatea de Inginerie Mecanică și Electrică și Liga Studenților Universității din Petroșani*. Se dorește promovarea creativității și inventivității studenților, oferindu-le posibilitatea de afirmare și exprimare a propriilor idei.

Sibiu

- *Ziua Mondială a Societății Informaționale* (18 mai, Universitatea *Lucian Blaga* din Sibiu). *Răspunde:* prof. dr. ing. Gabriel

Racz. Discuții privind gradul de pregătire a populației pentru societatea informațională și rolul inginerilor în consolidarea acesteia.

Suceava

- Co-organizator al Conferinței Internaționale DAS 2016 – ediția a XIII-a (19 – 21 mai, Universitatea *Ștefan cel Mare, Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor*). *Răspunde:* Conducerea Sucursalei. *Organizator:* Universitatea *Ștefan cel Mare*;

- Co-organizator al *Concursului Internațional Studențesc Hard & Soft* – ediția a XXIII-a (15 – 22 mai, Universitatea *Ștefan cel Mare, Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor*). *Răspunde:* Conducerea Sucursalei. *Organizator:* Universitatea *Ștefan cel Mare*.

Teleorman

- Colocviu cu tema „Noutăți tehnice” (9 mai, Sediul ROMFRA, ora 18.00, Alexandria). *Răspunde:* Comitetul Sucursalei. *Parteneri:* ROMFRA Alexandria. Discuții.

Societatea Femeilor Inginer

- Workshop cu tema: „Calitatea produselor pentru igiena bucală/sănătate orală”, în cadrul evenimentelor organizate de Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului *Regele Mihai I al României* din Timișoara (25 mai, ora 13, Sala S126, *Facultatea de Agricultură*, et. I, USAMVB Timișoara). *Răspunde:* Ș.I. dr. ing. Lavinia Mădălina Micu. *Parteneri:* USAMVB *Regele Mihai I al României* – Timișoara. Susținere lucrări de specialitate și dezbateri.

Societatea de Energii Regenerabile

- Masă rotundă „Probleme actuale și de perspectivă în mecanizarea și automatizarea tehnologiilor pentru culturile bioenergetice” (27 mai, Universitatea *Politehnica Timișoara*). *Răspund:* Academia de Științe Agricole și Silvicultură *Gheorghe Ionescu-Șișești*, Universitatea *Politehnica Timișoara*, AGIR – *Societatea de Energii Regenerabile*. Masă rotundă, cu participarea specialiștilor de la INMA Timișoara, *Institutul pentru Energii Regenerabile* și a altor specialiști din producție.

Societatea Inginerilor din Transporturi

- Sesiune de comunicări științifice studențești (mai, *Facultatea de Transporturi*, București). *Răspunde:* Conducerea societății. *Partener:* *Facultatea de Transporturi*. Studenții *Facultății de Transporturi*, specializarea *Ingineria transporturilor și a traficului*, vor prezenta lucrări științifice în domeniu, sub îndrumarea cadrelor didactice membre SIT.

Societatea de Inginerii Agricole

- Expoziția internațională „BANAT AGRALIM” (27 – 29 mai, USAMVB *Regele Mihai I al României* Timișoara, Calea Aradului nr. 119.) *Răspund:* prof. dr. Doru Petanec, Ș.I. dr. Lavinia Mădălina Micu, prof. dr. Stelian Acatincăi, as. dr. Otilia Cotuna, lector dr. Stela Hamza. *Parteneri:* USAMVB *Regele Mihai I al României* Timișoara și *Direcția Agricolă Județeană Timiș*.



Asociația Generală a Inginerilor din România



Universitatea din Craiova

vă invită să participați la

SIMPOZIONUL ȘTIINȚIFIC AL INGINERILOR ROMÂNI DE PRETUTINDENI

Ediția a XII-a

SINGRO 2016

Inginerii români de pretutindeni caută soluții în comun!

cu tema

Soluții pentru un oraș inteligent

care va avea loc la CRAIOVA, în perioada 8 – 9 septembrie 2016

Secțiuni orientative:

1. Infrastructura și mijloace de transport în comun și individual, monitorizarea traficului și parcarilor;
2. Infrastructura și mijloace pentru comunicații;
3. Energia verde – producere, gestionare, utilizare;
4. Alimentarea cu apă, distribuție, gestionare;
5. Deșeuri menajere – colectare, reciclare, gestionare;
6. Eficiența energetică a clădirilor publice și particulare, a sistemului de iluminat;
7. Obiectivele turistice locale – muzee, case memoriale, statui, parcuri, zone de agrement etc. Informare și acces;
8. Platforme IT pentru informarea și consultarea cetățenilor privind guvernarea orașului și activitățile de interes public;
9. Educație, formare continuă specifică pentru cetățenii unui oraș inteligent;
10. Surse de finanțare pentru cercetări și proiecte destinate unui oraș inteligent.

Lucrările prezentate în cadrul simpozionului vor fi publicate în *Buletinul AGIR*. Informații suplimentare: www.agir.ro.



• **Fonduri pentru reducerea poluării cu nutrienți.** România a încheiat cu Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare, la mijlocul lunii aprilie a.c., un Acord de împrumut în valoare de 48 milioane de euro pentru sprijinirea controlului integrat al poluării cu nutrienți. Documentul a fost semnat la Washington de către Anca Dragu, ministrul Finanțelor Publice, și Cyril Muller, vicepreședintele *Băncii Mondiale* pentru Europa și Asia Centrală. Reamintim că *Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor* implementează în prezent prima fază a *Proiectului privind Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți*. Obiectivul este acela de a reduce pe termen mediu și lung poluarea cu nutrienți a resurselor de apă și sol ale României și, în final, a Dunării și Mării Negre. Prin finanțarea suplimentară semnată la Washington, proiectul va fi extins la întreg teritoriul țării și va cuprinde atât investiții la nivelul comunităților locale, cât și măsuri de consolidare a capacității instituționale.

• **O nouă generație de sisteme de aer condiționat pentru clădiri mari, pe piața din România.** Toshiba a prezentat, la mijlocul lunii aprilie a.c., pentru prima dată pe piața din România, o nouă generație de sisteme de aer condiționat pentru clădiri mari: *Toshiba SMMSe*. Noul sistem se bazează pe trei principii: *eficiență – excelență – experiență* și a fost adus pe piața locală de *AHI Carrier Romania SRL*. „Astăzi, confortul și economia de resurse și costuri de întreținere trebuie să meargă mână în mână, fiind completate de simplitate și flexibilitate operațională. Sistemul *Toshiba SMMSe* de aer condiționat este răspunsul la toate aceste cerințe. (...) Datorită tipului unic de motor *Toshiba Twin Rotary ALL Inverter*, al schimbătorului de căldură și al tehnologiei «intelligent flow» dezvoltată de Toshiba pentru gestionarea agentului frigorific, costurile energetice sunt reduse. Evoluția inovatoare a componentelor și controalele tehnice asigură un echilibru optim de temperatură, umiditate și prospețime a aerului, realizându-se, în același timp, eficiența energetică maximă, costuri minime de operare și reducerea emisiilor de dioxid de carbon“, precizează reprezentanții distribuitorilor. Până la finalul anului, oficialii companiei estimează vânzarea în țara noastră a aproximativ 250 de astfel de module.



• **Continuă lucrările la nodul hidrotehnic Sânmihaiu Român.** Guvernul a decis că lucrările la nodul hidrotehnic Sânmihaiu Român (considerat a fi un obiectiv vital pentru municipiul Timișoara), amplasat pe cursul de apă Bega, vor continua, acestea constând în reabilitarea barajului, a ecluzei și instalarea echipamentului hidromecanic. Executivul a aprobat, printr-o Hotărâre, o serie de caracteristici și indicatori tehnico-economici ai acestui obiectiv de investiții început în 2011, cu finanțarea *Băncii Mondiale*. Valoarea totală a investiției este de 42,3 milioane lei, iar valoarea restului lucrărilor ce urmează să fie executate este de 31,9 milioane de lei.

Din vârful penitei

Scrieri vecii

Reflecții, norme fel de fel
S-au scris pe piele de vițel.
Vițelul însă poți să spui
C-ar fi-nvățat „pe pielea lui“?

Prof. dr. ing. C. Berbente

Campania Cărți pentru copiii și tinerii din Republica Moldova

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

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

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



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

tact: Florentina Dragomirescu, tel. 0213168993, 0213168994, email: univers.ingineresc@agir.ro.

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

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

Vă mulțumim!

Prima rețea publică de stații de încărcare rapidă pentru mașini electrice din România

Kaufland România și *Renovatio* au lansat prima rețea publică de stații de alimentare *Fast Charge* a mașinilor electrice din România. Rețeaua de stații va fi disponibilă tuturor utilizatorilor de vehicule electrice, fie ele 100% electrice sau hibride plug-in, gratuit și non-stop, pe axa Arad – Constanța, în parcurile magazinelor *Kaufland* din nouă orașe (Arad, Timișoara, Deva, Sebeș, Sibiu, Râmnicu Vâlcea, Pitești, București și Constanța) și pe autostrada

A2, oferind astfel posibilitatea utilizatorilor de mașini electrice să se deplaseze pe distanțe mai mari.

Cel mai important beneficiu pentru utilizatorii de vehicule electrice este posibilitatea de încărcare în regim *Fast Charge* (0 – 80% din capacitatea bateriei în mai puțin de o oră). Stația deservește, așa cum am menționat, toate tipurile de vehicule 100% electrice și hibride plug-in, atât pentru standardele de încărcare rapidă (CHAdeMO



și CCS) la o putere de 20 kWh, cât și pentru încărcare în curent alternativ (type 2) la o putere de 22 kWh.

Statisticile relevă că piața mașinilor electrice este în creștere: în 2015, românii au achiziționat 495 de autoturisme noi hibride sau electrice 100%, dublu față de numărul vehiculelor de acest tip vândute în 2014, iar în primele două luni ale acestui an, au fost înmatriculate 74 de automobile noi hibride și electrice, cu 90% mai mult decât în aceeași perioadă a anului trecut, potrivit datelor *Asociației Producătorilor și Importatorilor de Automobile (APIA)*.

Utilizarea smartphone-ului, spre toate azimuturile

Majoritatea românilor deținători de smartphone (89%) utilizează device-ul în special acasă, iar momentul zilei în care aceste dispozitive sunt folosite cel mai mult este seara, când oamenii se întorc de la serviciu și se relaxează, arată un studiu realizat de compania *iSense Solutions*, prezentat cu prilejul forumului *Mobifest*. Totodată, numărul de activități diferite pe care utilizatorii le realizează pe smartphone cel puțin o dată pe zi a crescut de la 8 în 2014 la 9 în 2016. Cele mai comune utilizări ale telefonului, exceptând vorbitul și trimisul sms-urilor, sunt accesarea site-urilor web (87% dintre deținătorii de smartphone practică această activitate zilnic în 2016, față de 68% în 2014), a rețelelor sociale (85% în 2016 vs. 64% în 2014) și a e-mailului (79% în 2016 vs. 65% în 2014). De asemenea, românii folosesc smartphone-ul pentru a vorbi pe chat, pentru a realiza și edita poze, pentru a se juca sau pentru a asculta muzică. În ceea ce privește

conținutul video, 82% dintre utilizatorii de smartphone urmăresc videoclipuri pe telefoanele lor. Dintre aceștia, 66% preferă să le vadă pe site-urile online, iar 55% prin diferite aplicații precum *YouTube*, *Facebook*, *Instagram*, *9GAG* și *Snapchat*.

Cercetarea atestă că cei intervievați obișnuiesc să folosească telefonul inteligent atunci când privesc la televizor (68%), manâncă singuri (60%), ascultă radio (54%), folosesc Internetul pe PC/laptop/tabletă (51%) sau când citesc o carte sau un ziar în format fizic (19%). Mai mult, aceste medii îi pot determina să caute mai multe informații pe smartphone, cele mai convingătoare canale în acest sens fiind TV-ul (48% dintre utilizatorii de smartphone au căutat cel puțin o dată informații pe acest dispozitiv în urma vizionării unui lucru interesant la TV) și Internetul (46%). Studiul mai relevă că smartphone-ul a devenit o sursă de in-

formare pentru consumatorii români, 92% dintre utilizatori căutând pe acest dispozitiv cel puțin o dată informații despre un produs, înainte de a-l cumpăra. Principalele informații de care sunt interesați sunt legate de preț, caracteristici detaliate despre produs și păreri ale altor consumatori despre acesta. În plus, 34% dintre deținătorii de smartphone afirmă că fac achiziții săptămânal prin intermediul telefonului.

Cercetarea a fost realizată online de *iSense Solutions*, special pentru *Mobifest*, pe un eșantion de 1029 respondenți. Realizatorii studiului precizează că datele sunt reprezentative pentru persoanele cu vârsta de peste 18 ani, din mediul urban din România, iar rezultatele au un grad de eroare de +/-3,06%, la un nivel de încredere de 95%.



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.