



UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXVIII Nr. 13 (635) 1 – 15 iulie 2017 2,50 lei

„Orice adevăr trece prin trei etape. Prima dată, e ridiculizat. A doua oară, negat vehement. A treia oară, e acceptat ca fiind de la sine evident.” (Arthur Schopenhauer)

Simțul perspectivei

Orice analiză a stărilor de fapt și a tendințelor care se cer încurajate în cele mai diverse domenii ale vieții noastre economico-sociale relevă – fără echivoc – că numai politicile publice pe termen lung pot să asigure rezolvări de fond, pot să evite crize cu efecte dintre cele mai costisitoare, inclusiv în plan uman, în realizarea aspirațiilor fiecărei concetățean de afirmare profesională și civică.

În acest sens, se pot învăța multe din experiența și modalitățile de acțiune ale celor mai reprezentative firme străine și românești care activează în țara noastră. Bunăoară, un obiectiv strategic cum este diminuarea disparităților teritoriale în materie de progres economic și social se poate materializa, fie și numai parțial, prin migrația capitalurilor în zonele rămase în urmă. Nu este vorba despre orice fel de migrație, ci despre una determinată de existența unor resurse de muncă disponibile mai mari decât în regiunile dezvoltate. Mai mult decât atât: amintita migrație vizează în special alocarea resurselor în tehnologiile de vârf. Este, totodată, de remarcat că și structurile preuniversitare și universitare din aceste zone se adaptează relativ rapid la marile proiecte de investiții la care ne referim. De fapt, aici se află – cum se spune – „cheia problemei”: elaborarea și punerea în practică a unei viziuni integratoare care să antreneze toate componentele necesare pentru accelerarea dezvoltării în regiunile cu indicatorii economico-sociali mult mai slabi decât în Capitală și în zonele din vestul și nord-vestul țării.

Jurnal de bord

Evident, nici forța de muncă disponibilă nu este împărțită echilibrat pe întreg teritoriul național. De aceea, studiile de specialitate, începând cu cele din domeniul demografiei, pun accentul pe elaborarea de politici publice în special pe termen lung. Soluțiile de moment nu au dat și nu dau rezultate de ordin strategic. Ceea ce se repară într-un loc riscă să provoace disfuncționalități majore în alt loc. În această privință intervine, din nou, viziunea, cu o componentă inginerescă lesne de identificat. Este vorba, înainte de toate, despre reziliență, respectiv despre calcularea corectă, într-o perspectivă largă, a capacității economiei de a rezista la șocuri.



Perioada crizei globale a demonstrat, cu prisosință, că natura prociclică a politicilor fiscale-bugetare și salariale din intervalul 2005 – 2008 a fost plătită scump în cei patru ani următori, când s-a recurs la corecții dureroase, cu un efect direct mai ales în ceea ce privește adâncirea inegalităților și inechităților. În pofida unor ameliorări evidente din ultimii ani, se mențin, încă, mai ales în regiunile slab dezvoltate, tensiuni sociale puternice, determinate îndeosebi de nivelul redus al puterii de cumpărare a unor importante segmente ale populației. S-a dovedit, atât la noi, cât și în alte țări, că remediul constă în promovarea unor politici investiționale care creează locuri de muncă reale, tot mai bine plătite, care să absoarbă resursele disponibile de pe piața de profil.

Nu pot fi trecute cu vederea inechitățile de ordin social decât cu asumarea enormului risc de destabilizare a întregii societăți românești. Este de reținut gradul ridicat de polarizare socială atestat în special de faptul că 20% din gospodăriile populației dețin 42,5% din totalul veniturilor, în timp ce același indicator este, în Cehia, de 35,4%, iar în Ungaria de 36,9%. Totodată, 10% din totalul gospodăriilor populației au de peste 18 ori mai multe venituri decât extrema tot de 10% a populației care se zbate în sărăcie. Diferența în Cehia este de 5 ori, iar în Ungaria de 6,8 ori.

Cu asemenea procentaje în față, avem la ce medita, iar spiritul ingineresc îndeamnă la abordări exacte, cuantificate, care să fundamenteze soluții cu adevărat viabile pe toate planurile – economic, social, moral. (T.B.)



A XVII-a Conferință internațională multidisciplinară „Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești”, Sebeș 2017 (pag. 4)

Premiile AGIR pentru anul 2016

Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR) are plăcerea să vă invite să participați la competiția „Premiile AGIR pentru anul 2016”. Acestea se acordă pentru lucrări ingineresti deosebite (concepute, proiectate și aplicate/puse în funcțiune), și pentru cărți originale, de înalt nivel tehnico-științific.

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

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

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

Data limită pentru colectarea lucrărilor este 31 iulie a.c.

Potrivit regulamentului:

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

- nota de prezentare din partea instituției realizatoare, în care se vor preciza obiectivul lucrării, caracterul de nouitate, rezultate;
- documentația tehnică reprezentativă;
- atestarea – din partea societăților beneficiare – privind punerea în funcțiune, respectiv lansarea în producție de serie în anul 2016, precum și rezultatele tehnico-economice obținute.

În cazul cărților (publicate în anul 2016) 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 **14 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 trimite la sediul AGIR din Calea Victoriei nr. 118 până la data de **4 septembrie a.c.**

Detalii se pot obține accesând www.agir.ro, sau de la sediul asociației, tel.: 021 316 89 93, 021 316 89 94, e-mail: office@agir.ro, cristina.puican@agir.ro.

Rugăm membrii AGIR să ne sprijine în mediatizarea competiției, transmitând această informație unor persoane interesate. Participarea la competiție nu este condiționată de calitatea de membru al AGIR.



„Fondul Științescu”: finanțări pentru proiecte educaționale în știință și tehnologie

Romanian-American Foundation, în parteneriat cu Fundația Comunitară și cu parteneri locali din Capitală și din alte 13 mari localități ale țării finanțează programul intitulat „Fondul Științescu”. Este vorba despre continuarea unor demersuri de stimulare a creativității în domeniile științei, ingineriei, tehnologiei, proiecte menite să încurajeze copiii și tinerii să opteze pentru domenii de cel mai mare interes și cu perspective pe termen lung în electronică, robotică, imprimare 3D, aeronautică, astronomie, precum și în alte sfere de activitate în care spiritul creativ este „la el acasă”. Proiectele vor fi concepute și prezentate unui juriu independent format din reputați specialiști, de către echipe

interdisciplinare din care pot face parte elevi, studenți, profesori, alți pasionați ai științelor din medii profesionale diverse, inclusiv din organizații neguvernamentale.

Pași semnificativi au fost făcuți la Centrul Smart din Galați și la filiala locală Brașov a Fundației Comunitare. Proiectele educaționale prefigurate în momentul de față pun accentul pe promovarea tehnologiilor de vârf în economia reală, dar și în alte sfere de activitate, cum sunt cele de artă contemporană. Echipele interdisciplinare formate până acum s-au remarcat printr-un mare număr de proiecte originale, îndreptate în special spre accelerarea procesului de inovare în cele mai diverse sectoare de activitate.

Conferința internațională „ModTech“, ediția a V-a

În perioada 14 – 17 iunie 2017, la Sibiu s-a desfășurat Conferința Internațională *Modern Technologies in Industrial Engineering (ModTech – 2017)*. Manifestarea, apreciată unanim de specialiști, a fost un eveniment important pentru domeniul construcțiilor de mașini. Conferința a fost organizată de Asociația Profesională *ModTech* de la Universitatea Tehnică *Gheorghe Asachi* din Iași, împreună cu Universitatea *Lucian Blaga* din Sibiu, în calitate de instituție-gazdă. Drept organizatori au figurat și alte instituții internaționale: *Societatea de Tehnologie Pulberilor* (Japonia); Universitatea Silesiană de Tehnologie din Gliwice (Polonia); Universitatea *Alecu Russo* din Bălți (Republica Moldova); Universitatea Maritimă din Constanța; Universitatea *Vasile Alecsandri* din Bacău și Universitatea *Ștefan cel Mare* din Suceava.

Asociația Profesională ModTech, cu sediul la Iași, are în prezent șase filiale: în Coreea de Sud, Iraq, Polonia, Turcia, Serbia și Republica Moldova, cu peste 280 de

membri, număr în creștere de la un an la altul.

La cele cinci ediții ale Conferinței au participat specialiști din 26 de țări, iar la cea mai recentă ediție, manifestarea a reunit peste 120 de participanți din 16 țări – specialiști în domeniul tehnologiilor moderne de fabricație și al procesării materialelor, din România, SUA, Japonia, Croația, Franța, Germania, Coreea de Sud, Marea Britanie, Polonia, Serbia, Republica Moldova ș.a. În deschiderea evenimentului, rectorul Universității *Lucian Blaga* din Sibiu, prof. univ. Ioan Bondrea, în cuvântul de salut, a subliniat importanța Conferinței



pentru modernizarea și dezvoltarea domeniului *construcției de mașini*, ramură de bază a economiei naționale.

În cele trei zile de lucru, la ședințele în plen au fost prezentate 11 referate despre rezultatele cercetărilor din ultimii ani. Remarcabile au fost prezentările profesorilor Jun Ni, de la Universitatea din Michigan, SUA; Rainer Godow de la Universitatea din Stuttgart, Germania; Hong Seong Park de la Universitatea din Ulsan, Coreea de Sud; Makio Noito de la Universitatea din Osaka, Japonia ș.a.

La cele cinci secțiuni pe subdomenii au fost prezentate și discutate circa 60 de referate, 35 de participanți au prezentat referatele pe postere, care au fost expuse pe standuri speciale în holul hotelului *Ramada*, unde s-a desfășurat Conferința.

La ședința în plen de încheiere a Conferinței, președintele Asociației Profesiona-

le *ModTech*, prof. univ. dr. ing. ec. Dumitru Nedelcu, a înmănat unui grup de participanți *Diplome de Excelență ale Asociației*.

Lucrările prezentate la Conferință, după ce vor supuse unei expertize internaționale, vor fi publicate în: *International Journal of Materials & Product Technology* din Marea Britanie, *International Journal of Modern Manufacturing Technologies* din România și *Top Conference Series – Materials Science and Engineering* din Marea Britanie.

Cei interesați pot găsi mai multe detalii despre Conferință accesând link-ul: <http://modtech.ro/>.

Următoarea Conferință se va desfășura în iunie 2018, la București, având drept coordonator principal *Asociația Generală a Inginerilor din România*, anticipându-se o largă participare a comunității noastre profesionale din domeniul ingineriei construcțiilor de mașini.

Prof. dr. ing. DHC A. Marin
Membru al Comitetului de organizare a Conferințelor „ModTech“

Energy Strategy Summit 2017: Modele pentru viitor din perspectiva companiilor

Necesitatea unei predictibilități și stabilități legislative și instituționale în domeniul energiei a fost invocată în intervențiile mai multor vorbitori la *Energy Strategy Summit*, eveniment organizat recent de *energynomics.ro* la Palatul Știrbei din Buftea. Această a treia ediție a summit-ului – cel mai important eveniment al verii pentru industria energetică din țara noastră – a reunit cei mai influenți decidenți din industria de profil din România, înalți oficiali din autoritățile de reglementare, manageri de top ai marilor companii, reprezentanți avizați ai asociațiilor profesionale, experți români și străini din mediul academic și universitar.

S-a subliniat că investițiile în energie, în particular în explorarea și exploatarea resurselor primare, sunt foarte mari și riscante, iar proiectele se întind pe zeci de ani, deci investitorii au nevoie de siguranță investițională înainte de a decide începerea acestora.



Evenimentul a beneficiat de expuneri asupra evoluțiilor mondiale și europene recente din domeniu și impactul acestora asupra României. Expunerile de introducere în contextul internațional au fost făcute de Benedikt Klauser – DG Energy, *Comisia Europeană*, Frank Umbach – de la *Central European pentru Securitate Energetică și a Resurselor* (EUCERS) din cadrul *King's College*, Londra, Mihnea Constantinescu – ambasadour pentru securitate energetică în cadrul *Ministerului Afacerilor Externe* și Radu Dudău – co-fondator și director *Energy Policy Group* (moderator). S-a arătat

că prețul actual al energiei a fost redus în mod dramatic de revoluția americană a petrolului și gazelor de șist, la rândul ei declanșată de progrese tehnologice. Creșterea ponderii energiilor din surse regenerabile este o priori-

tate în *Uniunea Europeană*, la fel cum este și cooperarea transfrontalieră în acest domeniu.

Expunerile și discuțiile tematice s-au desfășurat în cadrul a trei secțiuni succesive: ▪ STRATEGII PENTRU SECURITATE – cadrul legal și priorități naționale; ▪ STRATEGII PENTRU SUSTENABILITATE – structurarea pieței pentru atingerea obiectivelor de mediu; ▪ STRATEGII PENTRU DEZVOLTARE – tehnologie și expertiză.

Corina Popescu, președintele Directoratului *Transelectrica*, a arătat că această companie are un rol important pentru securitatea energetică deoarece este puntea de legătură între regiunea sud-est europeană și cea central-est europeană. În cadrul aceleiași sesiuni, Florina Șora, consilier superior la *Agencia Națională pentru Resurse Minerale* (ANRM), a arătat că, în pofida tuturor dificultăților, în ultimul timp s-au făcut descoperiri importante atât *onshore*, cât și *offshore*. Ea a arătat însă că legislația necesită îmbunătățiri și actualizări în special pentru operațiunile *offshore*. Varinia Radu, partener CMS, a subliniat faptul că energia este coloana vertebrală a economiei, iar pentru

buna sa funcționare sunt necesare o legislație integrată, o transparență decizională și o permanentă consultare a autorităților cu investitorii. Lipsa de stabilitate și predictibilitate duce la o scădere a apetitului investițional, fapt remarcat în ultimii trei ani. Artur Stratan (*Asociația Română a Companiilor de Explorare și Producție Petrolieră – ROPEPCA*) a relevat că, potrivit unui studiu realizat de *Deloitte*, fiscalitatea în domeniul industriei petroliere a atins valoarea de 17,5% în România, în timp ce a scăzut în *Uniunea Europeană*.

La rândul său, Emil Calotă, vicepreședinte al *Autorității Naționale de Reglementare în domeniul Energiei* (ANRE), a declarat că stocarea de energie trebuie să fie o prioritate pentru România. Potrivit acestuia, în legislația actuală, stocarea de energie este încurajată pentru producătorii calificați, acreditați în schema de sprijin. De remarcat și interesul unor companii străine care vor să vină în România cu idei de stocare de energie, să valorifice, de pildă, capacitatea de stocare în turnul de susținere a turbinei eoliene.

Dr. ing. Amuliu Proca

BERD finanțează cu 100 milioane euro creșterea eficienței energetice a locuințelor din România

Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD) a lansat în România, la finalul lunii iunie, programul de finanțare *Green Economy Financing Facility (GEFF)*, în valoare de 100 milioane euro. Potrivit unui comunicat al BERD, programul este destinat să ajute sectorul rezidențial din România prin finanțarea investițiilor în eficiență energetică, energie regenerabilă și soluții de economisire a apei.

„Marea majoritate a fondului locativ din România a fost construit între anii 1960

și 1990, având un nivel scăzut al izolației termice. În timp ce nevoia de a crește eficiența energetică este în mod imperios necesară, accesul la finanțare pentru astfel de investiții rămâne limitat”, a declarat Matteo Patrone, directorul regional BERD pentru România și Bulgaria. Creditele vor putea fi accesate prin intermediul băncilor locale partenere.

Prin noua facilitate a BERD, vor putea fi finanțate împrumuturi destinate sectorului rezidențial în vederea achiziționării de

echipamente și materiale cu consum redus de energie, cum ar fi: frigider, aparate de aer condiționat, centrale murale, iluminat, izolarea clădirilor, tâmplărie de tip termopan, panouri solare și multe altele. Mai sunt acoperite de acest program achiziția de apartamente și case cu consum redus de energie prin credite ipotecare,

precum și renovarea caselor pentru a deveni mai eficiente din punct de vedere energetic.

De asemenea, prin GEFF, companiile care furnizează sectorului rezidențial produse eficiente energetic sau pentru producerea energiei din surse regenerabile vor putea accesa produsele destinate mediului de afaceri din România.

Opiniile publicate în *Univers Ingineresc* aparțin autorilor și nu reprezintă punctele de vedere ale AGIR și/sau ale redacției. Potrivit legii, responsabilitatea pentru conținutul articolelor aparține autorilor sau sursei citate.

„Europa în mișcare“: măsuri pentru modernizarea mobilității și a transporturilor

Comisia Europeană (CE) a adoptat o serie de măsuri pentru modernizarea mobilității și a transporturilor în Europa. Obiectivul este de a contribui la menținerea competitivității acestui sector în contextul unei tranziții echitabile din punct de vedere social către o energie curată și către digitalizare. „Europa în mișcare” reprezintă un set amplu de inițiative care vor spori siguranța în trafic, vor încuraja perceperea unor taxe rutiere mai echitabile, vor reduce emisiile de CO₂, poluarea aerului și congestia traficului, vor reduce birocrăția pentru întreprinderi și vor combate ocuparea ilegală a forței de muncă, asigurând, totodată, condiții adecvate și perioade de repaus pentru lucrători. Beneficiile pe termen lung ale acestor măsuri vor depăși cu mult sectorul transporturilor, întrucât

acestea vor contribui la promovarea locurilor de muncă, a creșterii economice și a inovării, la consolidarea echității sociale, la oferirea unei game largi de opțiuni pentru consumatori și la înscrierea fermă a Europei pe o traiectorie care să tindă spre un nivel redus de emisii.

„UE are ocazia unică de a se plasa în fruntea modernizării transportului rutier nu numai în Europa, ci și la nivel mondial. Reformele noastre vor pune bazele unor soluții rutiere standardizate și digitale, ale unor



condiții sociale mai echitabile și ale unor norme de piață aplicabile. Acestea vor contribui la reducerea costurilor socio-economice ale transporturilor, cum ar fi timpul pierdut în trafic, accidentele mortale și vătămările grave, riscurile pentru sănătate generate de poluare și zgomot, servind totodată intereselor cetățenilor, întreprinderilor și mediului. Datorită standardelor comune și serviciilor transfrontaliere, călătoriile multimodale vor deveni o realitate în întreaga Europă”, a declarat comisarul european pentru transporturi, Violeta Bulc.

Astfel, CE a adoptat o strategie pe termen lung care vizează transformarea provocărilor cu care se confruntă sectorul în oportunități și concretizarea unei mobilități inteligente, echitabile din punct de vedere social și competitive până în 2025. Aceasta este însoțită de o primă serie de 8 inițiative legislative care vizează în mod specific transportul rutier. Acest prim set va fi completat, în cursul următoarelor 12 luni, cu alte propuneri care vor viza, printre altele, normele de emisii pentru perioada de după 2020 pentru autoturisme și camioane, precum și primele norme de emisii pentru vehiculele grele. Propunerile vor promova inovarea, vor consolida competitivitatea, vor reduce emisiile de CO₂, vor îmbunătăți calitatea aerului și sănătatea populației și vor spori siguranța transporturilor. (Sursa: Comisia Europeană)

„Acord final“ la stagiunea muzicală 2016 – 2017

Orchestra Inginerilor Petru Ghenghea și-a încheiat cea de 61-a stagiune cu un concert cuceritor care a avut loc la 12 iunie a.c., la Biserica Luterană din București. Și cu această ocazie, ansamblul și-a onorat prestația artistică pe care o etalează la fiecare apariție pe o scenă muzicală.

Programul s-a deschis cu Suita Holberg de Edvard Grieg, o lucrare romantică de mare virtuozitate orchestrală, care solicită atât virtuți tehnice, cât și interpretative de care orchestra s-a achitat strălucit, creând o atmosferă de excepție prin fuziunea sonorității instrumentelor grave, viole – violoncel – contrabas, generând un cadru de muzicalitate bogat în armonii, pentru liniile melodice ale viorilor prime și secunde.

Concertul pentru două viori și violoncel în sol minor de Antonio Vivaldi, RV 578 a găsit în cei trei soliști „ingineri”, Ileana Ionești și Andrei Rubeli – viori și Teodor Chircu – violoncel, interpreții ideali pentru a reda una dintre cele mai interesante lucrări

Concertul pentru corn și orchestră de Wolfgang Amadeus Mozart a fost piesa concertistică cea mai bine primită de public, fapt datorat, cu siguranță, ineditului pe care l-a constituit prezența solistică a cornului în program, ocazie pe care o poți avea mai rar, ca meloman pe scenele de concert, cumulat cu proșpețimea capodoperei mozartiene și, nu în ultimul rând, cu interpretarea impecabilă a excepționalului solist care este Ioan Gabriel Luca, liderul generației actuale de corniști români.

Programul spectacolului s-a încheiat cu o lucrare modernă, *Concerto grosso*, cu subtitlul *Palladio*, a compozitorului contemporan galez Karl Jenkins, o lucrare scrisă în stil modern, cu multe trimiteri la stilul preclasic, cu o polifonie foarte bogată și cu o varietate ritmică debordantă. Partea a doua, *Largo*, i-a avut ca soliști ai viorilor *obligato* – reminiscență a stilului preclasic – pe Ileana Ionești, vioara I, și Andrei Rubeli, vioara a II-a, care au creat o contrapondere plină de farmec tu-multului ritmic din părțile I și a III-a ale concertului. Lucrarea muzicală a „incitat” melomanii care s-au împărțit în două tabere, cea a „tradiționaliștilor”, mai rezervați în entuziasmul cu care au primit-o, și cea a „moderniștilor”, cu adevărat entuziasmați de feroarea pe care o debordează concertul. Rezultatul? Un mare câștig realizat de Orchestra Inginerilor care pune probleme incitante, dar plăcute, publicului său!

Spectacolul a fost condus de dirijorul Andrei Iliescu, căruia i se datorează și alcătuirea inspirată a programului. Este o ocazie fericită de a-l felicita și pentru modul exemplar în care a pregătit și acest ultim concert al stagiunii și, în general, pentru nivelul muzical prestigios pe care îl asigură pregătirii orchestrei, care câștigă de la spectacol la spectacol mai multă notorietate și mai mulți adepți.

Finalul acestei stagiuni a prilejuit și evocarea evenimentului editorial reprezentat de apariția, la sfârșitul lunii aprilie, la Editura AGIR, a volumului *Ingineri, pa-*

siune și muzică – 60 de ani împreună cu Orchestra Inginerilor, de Andrei Iliescu, volum a cărui lansare a fost prezentată pe larg în *Univers ingineresc*. Este o lucrare exhaustivă privind istoria ansamblului, care include o panoplie a tuturor concertelor susținute în longevivă sa activitate. Este, în același timp, un omagiu adus generației fondatoare, dar și a celor care au continuat, peste ani, crezul artiștilor-ingineri, de a se pune, cu toată pasiunea, în slujba muzicii.

În cele ce urmează, prezentăm câteva ecouri în mass-media. Muzicologul Anca Florea a publicat pe site-ul www.adevarul.ro (din 8 iunie 2017) un articol în care, printre altele, spune: „Este o lectură captivantă, o «poveste» în care cititorul descoperă mereu alte lucruri interesante și poate mai puțin știute despre activitatea Orchestrei Inginerilor, așternute pe hârtie cu o anume simplitate a celui care, pur și simplu, derulează firul amintirilor pe care vrea să ni le împărtășească într-un moment aniversar cu semnificații speciale pentru el și pentru toți cei care au alcătuit și alcătuiesc marea familie a inginerilor-instrumentiști”.

De asemenea, reținem din articolul publicat în *Actualitatea muzicală* de prof. univ. dr. Corina Bura, următoarea apreciere: „Prezentarea acestui document deosebit

de prețios pentru comunitatea iubitorilor de artă muzicală, care nu a omis semnala-rea niciunei apariții publice (afișe, cronici, comentarii, anecdotică) și pe niciun partici-



Solistul concertului pentru corn și orchestră de Mozart, Ioan Gabriel Luca (alături de dirijorul Andrei Iliescu), primind aplauzele publicului la sfârșitul splendidei sale reprezentații. (Foto: Flaviu Dragotă)



Cei trei soliști ai concertului de Antonio Vivaldi, Teodor Chircu – violoncelistul din stânga, Ileana Ionești și Andrei Rubeli – violoniști, în picioare. (Foto: Flaviu Dragotă)

vivaldiene, în care regăsești, la fiecare măsură a sa, „perlele” presărate de marele compozitor în mai toate capodoperele sale.

Programul concertului a mai inclus o adaptare pentru orchestră de coarde a celebrei miniaturi pianistice *Claire de lune*, a compozitorului impresionist Claude Debussy, redată cu efuziune emoțională, dar și mult lirism, care au creat o atmosferă rafinată, de largă respirație.

pant-actor (începând cu membrii fondatori, instrumentiști proveniți din sfera inginerescă, susținători și colaboratori) a avut loc în aceeași atmosferă caldă care emană și din paginile cărții”.

Felicităm, încă o dată, Orchestra Inginerilor Petru Ghenghea pentru excepționala sa activitate artistică din acest an și din totdeauna și dorim membrilor săi să își păstreze neostoită pasiunea pentru muzică, spre încântarea numeroșilor admiratori pe care îi au.

Donații pentru Biblioteca AGIR

- Sorin Aurel Rațiu – *Motoare cu ardere internă pentru autovehicule rutiere: mecanismul motor – construcție și calcul*, Editura Mirton, Timișoara;
- Virgil Stanciu, Corneliu Berbențe – *Dicționar de expresii în domeniul transporturilor aerian și rutier. Sisteme de propulsie*, Editura PRINTECH, București;
- Cezar Mereuță – *Unele reperi microeconomice în procesul de tranziție din România*, Editura Economică, București;

- Cezar Mereuță – *Analiza nodală a sistemelor de companii*, Editura Economică, București;
- Cezar Mereuță, Ionuț Pandelică – *Repartiția teritorială a companiilor-noduri pe principalele activități ale economiei naționale*, Editura Economică, București;
- Cezar Mereuță – *Priorități strategice ale României la orizont 2025*, Editura Economică, București, 2017.

A XVII-a Conferință internațională multidisciplinară „Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești“, Sebeș 2017

La Sebeș (județul Alba) s-a desfășurat a XVII-a Conferință internațională multidisciplinară *Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești*. Ca de fiecare dată când are loc un asemenea eveniment, evocarea vieții și a personalității profesorului Dorin Pavel a îmbinat exprimarea respectului față de trecut cu preocupările responsabile față de prezent și viitor, filonul emoțional al manifestării fiind potențat de abordări științifice de înalt nivel. A fost rezultatul unui efort conjugat al tuturor organizatorilor, respectiv *Primăria și Consiliul Local* ale Municipiului Sebeș, *Filiala Cluj și Sucursala Alba ale Asociației Generale a Inginerilor din România – AGIR* și *Centrul Cultural Lucian Blaga Sebeș*, în parteneriat cu *Academia de Științe Tehnice din România – ASTR*, *Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca*, *Consiliul Județean Alba*, *Instituția Prefectului Județului Alba*.

Inițiatorul și principalul stimulator, organizator al evenimentului a fost – ca și la edițiile anterioare – prof. univ. em. dr. ing. Mircea Bejan, membru de onoare al *Academiei de Științe Tehnice din România*, reputat cadru didactic la *Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca*, președintele *Filialei Cluj a AGIR*. Lucrările Conferinței s-au desfășurat la *Centrul Cultural Lucian Blaga* (deschiderea lucrărilor, mesaje de salut, acordarea de diplome și plachete, comunicări în plen, activități culturale) și la *Colegiul Național Lucian Blaga din Sebeș* (lucrările pe secțiuni).

Menționând locurile de desfășurare a manifestării – ambele purtând numele lui Lucian Blaga – relevăm osmoza în timp și spațiu a unor mari personalități, ale căror nume ilustre sunt legate organic de frumosul ținut al Sebeșului. Atât Dorin Pavel (în domeniul în care a strălucit, hidroenergetica), cât și Lucian Blaga (a cărui operă literară și filosofică se înscrie la loc de seamă în patrimoniul cultural național și universal) au dat substanță spiritului creator românesc, au dus în lume faima melegurilor în care s-au născut și s-au format pentru a obține – fiecare și împreună – performanțe cu un larg răsădit internațional. Sub aceste auspicii s-au desfășurat toate lucrările, începând de la cuvântul de deschidere rostit de primarul Municipiului Sebeș, Dorin Gheorghe Nistor, continuând cu mesajele transmise de *Instituția Prefectului Județului Alba*, *AGIR*, *ASTR*, *Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca*, *Universitatea Eftimie Murgu din Reșița*, *Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava*.

La reuniunea plenară, s-au prezentat următoarele comunicări:

- „Despre profesorul Dorin Pavel. Amintirile inginerului Andrei Filotti“ (Mircea Bejan, Cluj-Napoca);
- „Realizări inginerești de excepție“ (Ulise Toader, București, Cugir);
- „Ziua Internațională a Mediului“ (Dănuț Emil Hălălai, Alba Iulia);
- „Evoluția internațională a revistei Știință și Inginerie“ (Ioan Aurel Cherecheș, Cluj-Napoca);
- „Performanță tehnică deosebită – translarea monumentelor și clădirilor prin metoda «lordăchescu»“ (Mircea Bejan, Cluj-Napoca);

Un moment deosebit l-a constituit prezentarea de carte tehnică, *INGINERIA ARTĂ SAU MEȘTEȘUG*, vol. 2, autor *Mircea BEJAN*. Cu acest prilej, a vorbit Mihai Jădăneanț (Timișoara).

Aspectele de ordin științifico-tehnic rezultate din activitatea de cercetare au fost aprofundate în cursul lucrărilor pe secțiuni. În acest mod, a fost continuată și îmbogățită o tradiție definitorie pentru Conferința internațională multidisciplinară *Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești*.

Menționăm tematica abordată în secțiuni, care a confirmat și reconfirmat orientarea spre tratarea unor teme care izvorăsc din investigarea științifică a realităților, oferind o viziune largă spre viitor, în consonanță cu trăsăturile caracteristice ale celei de-a patra revoluții științifico-tehnice:

- **Inginerie generală** (35 lucrări). Moderator: prof. univ. em. dr. ing. Mircea Bejan;

- **Inginerie electrică** (22 lucrări). Moderatori: prof. dr. ing. Mihai Jădăneanț, prof. dr. ing. Ilare Bordeasu, conf. dr. ing. George Mahalu;

- **Autovehicule rutiere** (30 lucrări). Moderatori: prof. dr. th. Ion Lacusta, șef lucr. dr. ing. Doru-Laurean Bâldean,



șef lucr. dr. ing. Ioan Aurel Cherecheș;

- **Hidrologie** (24 lucrări). Moderatori: conf. dr. ing. Lucian Mândrea, șef lucr. col. (r) dr. ing. Constantin Avădanei, șef lucr. dr. ing. Vasile Iancu;

- **Tehnologii – Construcții** (27 lucrări). Moderatori: prof. em. dr. ing. Ioan Ilca, prof. em. dr. ing. George Arghir, dr. ing. Alexandru Cătălin Micaciuc;

- **Rezistența materialelor – Transporturi** (23 lucrări). Moderatori: prof. em. dr. ing. Vasile Năstăsescu, prof. dr. ing. Ioan Száva, cerc. șt. pr.I. dr. ing. Corneliu Cristescu;

- **Mediu – Ziua Mondială a Mediului** (26 lucrări). Moderatori: prof. dr. ing. Vasile Filip Soporan, prof. em. dr. ing. Tiberiu Rusu, conf. dr. ing. Horațiu Vermeșan.

Cele mai multe lucrări prezentate în plen și pe secțiuni s-au publicat într-un consistent volum special al publicației *Știință și Inginerie* (anul XVII / vol. 31/2017, ISBN 2067 – 7138) apărut la *Editura AGIR* sub coordonarea prof. univ. em. dr. ing. Mircea Bejan. De asemenea, lucrările se regăsesc pe un CD care poate fi obținut la cerere de la organizatori.

*

Pentru a cinsti memoria inginerului, profesorului și academicianului Dorin Pavel, toți participanții la Conferință s-au deplasat la mormântul acestuia din *Lancrăm* (județul Alba), unde s-a depus o coroană de flori și a fost oficiată o slujbă de pomenire susținută de șase preoți. De asemenea, s-a depus o coroană de flori la statuia acad. Dorin Pavel din Municipiul Sebeș.

„Tinerii au aici, la noi, în Sebeș, un viitor“ Interviu cu Dorin Gheorghe Nistor, primarul Municipiului Sebeș

Date fiind locul și rolul Municipiului Sebeș în ansamblul acțiunilor științifico-tehnice pe care le găzduiește constant, cu o determinare exemplară, publicația „Univers ingineresc“ a considerat, cu deplin teamei, că este util să consemneze și punctul de vedere al edilului acestei localități, atât de inconfundabilă în peisajul întregii țări. Astfel, primarul Municipiului Sebeș, Dorin Gheorghe Nistor, a răspuns cu amabilitate solicitării redacției noastre.

Univers ingineresc: Domnule primar, una dintre ideile directe care s-a reliefat în cursul lucrărilor Conferinței a fost aceea a legăturii dintre trecut, prezent și viitor. În această continuitate de ordin istoric, se poate considera că Sebeșul este un oraș industrial? Iar dacă răspunsul este pozitiv, se poate aprecia că municipiul dvs. are nevoie, în continuare, de ingineri?

Dorin Gheorghe Nistor: Eu zic că da. Avem multe companii private care activează în municipiul nostru. Aș începe cu industria ușoară, unde putem consemna o veritabilă tradiție. Chiar dacă nu „sună“ spectaculos, țin să menționez că Fabrica de ciorapi încă funcționează, din cea de pielărie s-au desprins mai multe unități care, la rândul lor, au poziții consolidate pe piață. S-au adaptat la cerințele tranziției și, prin urmare, au continuitate și, în același timp, fac față unor noi cerințe. În mod deosebit țin să relev elementele de nouitate, mai ales faptul că bine cunoscuta companie *Daimler* a construit aici o fabrică de componente auto. 99% dintre salariații sunt români. Avem numeroase investiții în industria lemnului – pal, cherestea, o fabrică de mobilă, o alta în construcție. Investițiile sunt mixte, românești și străine. În industria alimentară avem o fabrică de înghețată renumită. Apoi, industria hârtiei (la Petrești), industria materialelor de construcții și multe altele. Prin urmare, Sebeșul poate fi considerat, cu toată convingerea, un oraș industrial.

La Conferință a fost cinstită memoria marelui inginer Dorin Pavel, care, după studii strălucite în străinătate, a refuzat să urmeze o carieră promițătoare în Elveția și a revenit în țară, unde a avut realizări de excepție. Astăzi, mulți tineri români studiază în străinătate, dar puțini se mai întorc în țară. Care este opinia dvs. în legătură cu acest „fenomen“ care, pe de-o parte, reprezintă o componentă a procesului de globalizare, iar, pe de altă parte, ne aduce prejudicii evidente prin „fuga creierelor“?

Trebuie să privim lucrurile în mod nuanțat, în sensul punerii accentului pe factorii care să-i determine pe tinerii

să-și continue carierele în țară, să contribuie la progresul nostru economico-social național. În această ordine de idei, nu pot să nu remarc prejudiciile pe care le aduce obiceiul de „a vorbi rău despre noi“. Țara noastră are resurse, are viitor, iar totul a depins, depinde și va depinde de noi, de modul în care vom valorifica avantajele comparative, dar mai ales cele competitive. Ca o experiență pozitivă, interesantă, aș menționa că județele cu cea mai mare creștere economică recentă sunt Maramureș, Cluj și Alba. În ceea ce ne privește, apreciem că lucrurile merg în direcția bună și trebuie să perseverăm în acest mod de acțiune. Țin în mod deosebit să reamintesc că la anul se va împlini un secol de la Marea Unire și încă nu avem rețele care să unească toate provinciile țării. Statul trebuie să intervină în zonele în care nu sunt investiții pe măsura necesarului și posibilului. Din păcate, la modul pur declarativ, educația se face mai mult la televizor. Mult timp nu i-am apreciat așa cum se cuvine pe ingineri. Acum realizăm că avem mare nevoie de ei, precum și de personal cu pregătire medie. Nu trebuie să ne plângem tot timpul. Pe noi ne avantajează și așezarea geografică. Suntem la intersecția a două autostrăzi.

Ce faceți dvs. pentru a forma și atrage forță de muncă înalt calificată?

În această privință, sunt de menționat cel puțin două aspecte. În primul rând, avem nevoie de investiții serioase. Sunt conștient că trebuie să dezvoltăm spațiul locativ. Sunt numeroși navetiști, iar prețurile locuințelor sunt prea mari în Sebeș. Dorim să-i reținem pe tinerii lângă noi și, în acest scop, administrația centrală și locală trebuie să se implice în construcția de locuințe. Bineînțeles, avem nevoie de acțiuni concrete, eficiente, pentru a crea un număr cât mai mare de locuri de muncă bine plătite și condiții sociale adecvate timpului în care trăim.

Înțeleg că sunteți optimist în ceea ce privește capacitatea Sebeșului de a se dezvolta, inclusiv prin promovarea unor politici publice eficiente în ceea ce privește forța de muncă.

Da, tinerii vin în Sebeș la școală. Trebuie să-i formăm în spiritul cerințelor viitorului și să-i convingem că, în condițiile promovării reale a valorilor, au aici, la noi, un viitor.

Pagină realizată de dr. ing. Amuliu Proca

O realizare inginerescă de nivel european

Transformarea locomotivei LDH-1250 în locomotivă electrică cu acumulatori

În ultimii ani, companiile feroviare sunt tot mai interesate de modernizarea parcurilor de locomotive, atât pentru a le prelunge ciclul de viață, cât și pentru a satisface cele mai exigente cerințe de mediu incluse în directivele europene. Consumul de combustibil, zgomotul și emisiile de gaze cu efect de seră constituie motive de îngrijorare din ce în ce mai mari, dar și provocări pentru operatorii de manevră.

Un exemplu relevant în acest sens este ArcelorMITTAL Galați, cel mai mare combinat integrat din țară și lider în fabricarea produselor siderurgice, parte a grupului ArcelorMITTAL, lider mondial în producția de fontă și oțel. Având peste 150 km de cale ferată și un important parc de vagoane și locomotive, viziunea privind transformarea transporturilor feroviare a constat în coordonarea, conducerea și monitorizarea activităților de manevră feroviară printr-un dispecerat central, în paralel cu inovații și modernizări ale materialului rulant.

Conștientizarea din ce în ce mai acută a limitărilor locomotivelor diesel de manevră clasice a determinat cercetarea fezabilității unor soluții alternative de modernizare/reînnoire, concretizate prin realizarea a doi roboți de manevră (RM) și a unei serii de locomotive electrice cu acumulatori (LEA).

Ca urmare, în iulie 2014 a fost pus în funcțiune, pe platforma siderurgică ArcelorMITTAL, primul Robot Electric de Manevră (RM). Utilajul a fost realizat de către România Euroest, Constanța, în parteneriat cu Integral Consulting R&D, București, Reșița Reductoare și alți parteneri, prin modernizarea unor locomotive de manevră diesel hidraulice tip LDH 1250 CP.

Robotul Electric de Manevră (Fig.1) este un vehicul cu acționare specială pentru manevrarea ușoară a vagoanelor și este proiectat pentru asigurarea serviciului tehnologic de producție la locul încărcării sau descărcării vagoanelor Torpedo cu fontă lichidă. Robotul este utilizat pentru operații de manevră în regim greu, cu o viteză de 5 km/h și o greutate maximă de 1500 tone.

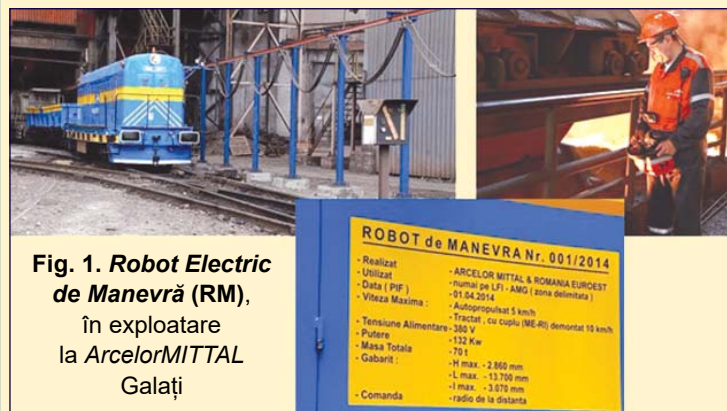


Fig. 1. Robot Electric de Manevră (RM), în exploatare la ArcelorMITTAL Galați

Robotul Electric de Manevră este dotat cu un sistem complex de frână pentru asigurarea poziționării vagoanelor în condiții de securitate maximă. Elementele nou introduse sunt de ultimă generație, din fabricația firmei Knorr-Bremse. Utilajul este comandat de la distanță prin comandă radio, cu o asemenea particularitate încât, în cazul în care se pierde semnalul de control de la distanță, este activată imediat o funcție de „TOTAL STOP”, precum și frâna de urgență.

Parametrii tehnici ai vehiculului asigură indicatori economici extrem de avantajoși și o recuperare optimă a investiției (costuri minime de operare și întreținere a vehiculului, asigurarea calității și asigurarea duratei de viață a componentelor individuale, ecologie de operare).

Utilajul funcționează fără probleme pe platforma siderurgică ArcelorMITTAL Galați.

Locomotiva electrică cu acumulatori (LEA) a apărut ca o continuare a acțiunilor de modernizare a locomotivelor de manevră inițiate de ArcelorMITTAL Galați, combinatul lansând o nouă provocare, și anume: transformarea unei locomotive diesel-hidraulice de 1250 CP în locomotivă electrică cu acumulatori. Ca urmare, în vara anului 2015, a început proiectarea acestei premiere tehnice naționale: Locomotiva electrică alimentată cu acumulatori

(LEA), destinată manevrării vagoanelor în zona fronturilor de încărcare-descărcare.

Transformarea locomotivei, tip LDH 1250 CP, a constat în înlocuirea tracțiunii diesel hidraulice cu tracțiune electrică, prin adaptarea și modificarea corespunzătoare a serviciilor auxiliare. Șasiul, cadrul principal al vehiculului cu ansamblul aparatelor de ciocnire, boghiurile cu axe cardanice și atacuri de osie, precum și alte câteva părți ale vehiculului au fost folosite de la locomotiva originală. Toate celelalte părți au fost nou construite.

Locomotiva electrică de manevră cu baterii de acumulatori Li-Ion (LEA) și cu telecomandă pentru operațiuni de manevră grea, conform Fig.2, s-a realizat de către ROMÂNIA EUROEST, Constanța, în parteneriat cu INDA-Craiova (sistemul de tracțiune electrică și de încărcare baterii), Integral Consulting R&D București (sistemul de telecomandă, integrarea calculator de bord, echipamente de frână și alte echipamente în schema electrică și pneumatică), RRR Reșița Reductoare SA (reductorul) și cu colaborarea specialiștilor beneficiarului – ArcelorMITTAL, Galați.

Filozofia LEA se bazează pe utilizarea unui motor trifazat de c.a. proiectat să funcționeze, atât în regim de tracțiune, cât și în regim de încărcare a bateriei împreună cu un convertor tracțiune – încărcare baterie. Motorul de tracțiune asigură nu numai propulsia în regim de tracțiune, ci și condițiile necesare încărcării bateriei de acumulatori, în regim de frânare electrică. Bateria de acumulatori poate fi încărcată și de la o rețea obișnuită trifazată, prin intermediul convertorului tracțiune – încărcare baterie.

Toate echipamentele auxiliare de pe vehicul sunt alimentate de la un convertor static comandat de calculatorul vehiculului. LEA este acționată prin telecomandă de la distanță prin comandă radio, de către un operator de manevră.

În cursul anului 2016 au fost date în exploatare două locomotive LEA și a început fabricația a încă patru locomotive LEA.

Ce este nou la această locomotivă?

◆ Sistemul de propulsie al LEA, care elimină necesitatea unei infrastructuri speciale, scumpă, necesară încărcării bateriilor, aceasta limitându-se la cutii trifazate standard, cu costuri minime. Nu există nicio soluție mai ieftină și nici mai ușor de pus în aplicare pentru a încărcă bateriile vehiculelor în condițiile infrastructurii de astăzi.

◆ LEA poate folosi pentru a încărcă bateria de acumulatori orice post trifazat deja existent, astfel încât nu este necesar ca locomotiva să ruleze numai pe anumite linii, către anumite stații de încărcare.

◆ Sistemul scade semnificativ timpul de încărcare pentru a reduce, pe cât posibil, întreruperile necesare pentru o încărcare completă.

◆ Convertorul de tracțiune și motorul de tracțiune de curent alternativ sunt special concepute pentru a încărcă bateria, fără niciun echipament suplimentar la bord, acționând sub controlul sistemului de management al bateriei, în scopul de a efectua redistribuirea sarcinii între celulele bateriei în timpul serviciului, nu numai în etapa finală a încărcării. Este o abordare unitară, nouă, care permite utilizarea completă a capacității bateriei reducând semnificativ timpul pierdut pentru o încărcare completă. În aceste condiții, o încărcare completă, pornind de la starea descărcată, nu durează mai mult de două ore și jumătate, fiind limitată în prezent de progresul tehnologic al bateriilor.

◆ Sistemul este pregătit pentru viitor, în sensul că puterea instalată permite încărcarea bateriilor Li-Ion cu curenți și mai mari și în timp și mai scurt, în funcție de evoluțiile tehnologice de ultimă oră.

◆ Comanda de la distanță prin radio și computerul de bord cuprind echipamente și soluții la cel mai ridicat nivel mondial, prin care funcțiile locomotivei sunt corelate și monitorizate.

◆ Sistemul de frână include frâna electrică cu recuperare, frâna electropneumatică modernizată, frâna fină, frâna de mână, ansamblul acestora incluzând echipamente și soluții la cel mai ridicat nivel mondial.

Proiectul acestei locomotive electrice cu acumulatori face obiectul Cererii de brevet de invenție RO 131720 A0 cu date de depozit 11.10.2016, care a fost publicat în Buletinul European Patent Office.



Fig. 2. Locomotive electrice cu acumulatori (LEA), în exploatare la ArcelorMITTAL Galați

Seria de locomotive LEA a rezolvat cerințele specifice ale ArcelorMITTAL Galați:

- serviciu de manevră pe liniile interne;
- tonaj remorcat: 1500 t pe rampa de 3‰;
- viteza maximă: 5 – 15 km/h;
- recuperarea completă a energiei de frânare electrică.

Trebuie subliniat faptul că *investiția se amortizează într-o perioadă cuprinsă între 11 și 20 de luni.*

Așa cum se precizează în Raportul de sustenabilitate al ArcelorMITTAL Galați, utilizarea LEA a condus la scăderea cu 95% a cheltuielilor cu combustibilul, reducerea cheltuielilor cu mentenanța, eliminarea poluării și, nu în ultimul rând, creșterea productivității în operațiunile de manevră.

Programul de modernizare a locomotivelor vechi asigură o alternativă accesibilă, deja verificată practic în România și în alte țări, de reducere a cheltuielilor pe durata de exploatare, creșterea ciclului de viață util al locomotivelor, optimizându-se, în același timp, performanțele acestora.

Provocarea continuă!

Cunoștințele dobândite, informațiile și datele obținute din exploatarea utilajelor descrise mai sus au permis fundamentarea propunerii de proiect „Locomotiva hibrid de manevră – premieră mondială. Transformarea locomotivei diesel hidraulice LDH 1250 CP în Locomotiva hibrid LH_Y-M”, înaintată de Agentul Economic ROMÂNIA EUROEST, în colaborare cu Integral Consulting R&D, propunere calificată în cadrul competiției 2016, din Programul Național de Cercetare-Dezvoltare și Inovare III. Noul produs, care se va realiza în anul 2017, constituie o provocare pentru România Euroest și partenerii săi, pentru a dezvolta noi soluții de transformare a locomotivelor vechi, prin integrarea celor mai actuale tehnologii și standarde existente în domeniul materialului rulant.

Vom reveni cu informații despre acest produs...

*

Folosesc acest prilej pentru ca, în numele echipei ROMÂNIA EUROEST Constanța, să mulțumesc atât conducerii ArcelorMITTAL Galați, cât și partenerilor INDA Craiova, Integral Consulting R&D București, RRR Reșița Reductoare SA, TEHNOIND care au contribuit la realizarea acestei premiere naționale.

Administrator Unic ROMÂNIA EUROEST, Constanța
Ing. Constantin Străinu

Piața unică digitală: acord al instituțiilor europene cu privire la inițiativa WiFi4EU

• **Până în 2020, fiecare sat și oraș din Europa va avea acces gratuit la internet wireless în jurul principalelor centre de interes public**

Parlamentul European, Consiliul și Comisia au ajuns la un acord politic cu privire la inițiativa WiFi4EU și la finanțarea acesteia. Această inițiativă are drept obiectiv **instalarea unor puncte de acces Wi-Fi publice gratuite în comunitățile locale de pe întreg teritoriul UE**: în piețele și piațele publice, în parcuri, în spitale și în alte spații publice.

Potrivit declarației președintelui Comisiei Europene, Jean-Claude Juncker, inițiativa WiFi4EU va contribui la dezideratul de a dota „până în 2020 fiecare sat și oraș din Europa cu acces gratuit la internet wireless în jurul principalelor centre de interes public”.

Acordul politic obținut include un angajament din partea celor trei instituții de a urmări alocarea unei sume totale de 120 de milioane euro pentru finanțarea echipamentelor necesare în scopul de a furniza servicii Wi-Fi publice gratuite în 6000 – 8000 de localități din toate statele membre. Sursele de finanțare specifice vor fi precizate în cadrul dezbaterilor legislative în curs privind revizuirea actualului cadru financiar multianual. Autoritățile locale vor putea să introducă cereri de finanțare de îndată ce sistemul va deveni operațional.

„În practică, autoritățile publice locale (municipalitățile sau grupurile de municipalități) care doresc să ofere servicii Wi-Fi în spații în care nu există încă o ofertă publică sau privată similară vor putea să solicite finanțare printr-o procedură simplă și nebirocratică. Finanțarea, acor-

dată ca grant sub formă de cupoane valorice, va fi utilizată în vederea achiziționării și instala-

lării de echipamente de ultimă generație, respectiv de puncte de acces locale fără fir, costurile de funcționare ale conexiunii propriu-zise urmând să fie acoperite de autoritatea publică în cauză”, se precizează într-un comunicat al Comisiei Europene.



Sondaj PwC România – Microsoft România Investițiile în securitatea informatică și conștientizarea amenințărilor IT la nivelul companiilor

Potrivit unui sondaj realizat în comun de PwC România și Microsoft România, „Security in the Digital World”, investițiile în securitatea informatică sunt impulsionate în principal de cerințele de reglementare și într-o măsură mai mică de conștientizarea la nivelul organizațiilor a amenințărilor de securitate cibernetică. În schimb, companiile care sunt active pe piețe puternic reglementate, așa cum este sectorul financiar spre exemplu, sunt de obicei mai bine pregătite pentru a face față unor amenințări cibernetice.

Aproape 60% dintre companiile intervievate aveau în plan să majoreze bugetul de securitate informatică în următorul an financiar, iar 20% mizau pe menținerea bugetului la nivelul actual, în vreme ce 23% dintre companii nu aveau încă o idee clară despre bugetul viitor.

Riscurile de securitate informatică sunt riscuri pentru întreaga afacere

Având în vedere că 40% dintre companiile românești intervievate au arătat că nu au o strategie de securitate informatică formal adoptată, în vreme ce doar 10% au atins nivelul necesar de maturitate organizațională în care strategia este definită, implementată și optimizată, sondajul arată că securitatea informatică este un subiect încă nu pe deplin înțeles și susținut la nivelul Consiliilor de Administrație ale companiilor. „Directorii de securitate informatică pare că nu sunt auziți la nivelul Consiliilor de Administrație, cu excepția situațiilor în care organizația se confruntă cu o criză sau cu o reglementare legislativă în domeniu. Aceștia au nevoie de mai mult sprijin, inclusiv prin angajarea mai multor resurse sau servicii de securitate informatică din partea unor furnizori specializați, având în vedere că, în prezent, tehnologia este un subiect care privește întreaga organizație, iar riscurile de securitate informatică sunt de fapt riscuri pentru întreaga afacere”, a declarat Mircea Bozga, Partener, Servicii de Risk Assurance, PwC România.

Expertiza de securitate informatică este de asemenea limitată, ca urmare a faptului că organizațiile din România se bazează în continuare preponderent pe resursele interne, inerent limitate. Acest lucru este o caracteristică a piețelor emergente, în vreme ce organizațiile mai mature din economiile dezvoltate se bazează mai mult pe furnizori specializați de servicii de securitate informatică. Pe măsură ce companiile din România se dezvoltă și se confruntă cu amenințări de securitate informatică din ce în ce mai sofisticate, precum și cu cerințe de reglementare din ce în ce mai stricte, este probabil să vedem tot mai multe companii care vor răspunde acestor provocări apelând la serviciile unor firme specializate de securitate informatică sau că vor explora beneficiile oferite de serviciile de cloud computing.

În ceea ce privește provocările de securitate informatică, 87% dintre respondenți au declarat că sunt preocupați de scurgerile de date, 73% sunt îngrijorați de atacurile de tip malware (inclusiv ransomware), 70% de potențialele întreruperi ale activității companiei ca urmare a unor incidente de securitate informatică, iar 70% sunt preocupați să asigure protecția organizației de atacurile țintite.

Creșterea nivelului de conștientizare în rândul angajaților în privința amenințărilor informatice

„Cu mai puțin de un an până la intrarea în vigoare a Directivei Europene pentru Protecția Datelor (GDPR), aceasta a început să devină o preocupare pentru companiile locale. Cu toate acestea, foarte puțini respondenți au creat deja un plan de acțiune în ceea ce privește conformarea cu cerințele GDPR”, a declarat Oana Terteac, Digital Sales Incubation Unit Lead Microsoft Romania.

În privința factorilor care pot avea un impact pozitiv asupra securității informatice a organizațiilor, marea majoritate a respondenților s-a concentrat pe creșterea nivelului de conștientizare în rândul angajaților în privința amenințărilor informatice (inclusiv

prin programe de training), și, de asemenea, pe creșterea nivelului de înțelegere și de sprijin al consiliilor de administrație pentru îmbunătățirea securității informatice. Un alt factor pozitiv este considerat aplicarea cerințelor cadrului de reglementare specific (77%). Acest lucru ar putea să reflecte cerințele de reglementare tot mai stricte cu care se confruntă organizațiile, îndeosebi pe piețele puternic reglementate.

Deficit de personal specializat

Nevoia de a angaja resurse adiționale (67%) și necesitatea schimbului de informații și de bune practici cu alți jucători din domeniu (57%) au fost, de asemenea, invocate de o bună parte dintre respondenți ca fiind factori importanți sau foarte importanți pentru îmbunătățirea securității informatice. Acest lucru pare să reflecte faptul că echipele de securitate informatică din companiile românești se confruntă cu un deficit de personal specializat, precum și speranța că se poate învăța din experiența altor organizații.

Cei mai mulți respondenți ar prefera să investească în sisteme de *data backup* și *data recovery* (20%), în îmbunătățirea accesului pentru sistemele de management al accesului la rețelele informatice (19%), în soluții de prevenire a scurgerilor de date (16%). Acest lucru poate să reflecte preferința respondenților de a investi în domenii care au un impact major și rapid în situațiile de securitate informatică, sistemul de protecție și acces la date.

Necesitatea unui plan de criză și de răspuns la incidentele de securitate informatică

Pentru a-și îmbunătăți securitatea informatică, PwC și Microsoft au formulat o serie de recomandări adresate companiilor, între care:

- Să deruleze evaluări periodice ale riscurilor și vulnerabilităților de securitate informatică, inclusiv ale strategiei de securitate informatică, folosind furnizori independenți specializați;

- Să facă o evaluare atentă a serviciilor de *cloud computing* pentru a identifica beneficiile potențiale de securitate, confidențialitate și conformitate cu standardele legale și recomandările cele mai actuale;

- Să investească în *trainingul angajaților* și în *programe de informare a acestora în privința riscurilor de securitate informatică*. Acest lucru este un factor crucial în orice program de securitate IT;

- Să existe un *plan robust de continuitate a activității companiei și exerciții periodice* – pentru a se asigura că sistemele și serverele-cheie pot fi repornite rapid folosind backup-uri, iar frecvența acestor procese de backup să fie aliniată volumului de date pe care organizația este pregătită să-l piardă în cazul în care un sistem devine inutilizabil;

- Să existe un *plan de criză și de răspuns la incidentele de securitate informatică* – asigurându-se că există proceduri standard prin care angajații și cei responsabili de gestionarea incidentelor critice sunt pregătiți să implementeze reacția standard a organizației la evenimente neprevăzute și să repornească în cel mai scurt timp activitatea, atât pentru angajați, cât și pentru clienți;

- *Politici puternice de „igienă” a securității informatice și de creștere a gradului de conștientizare a angajaților* – prevenirea atacurilor de tip malware care pot afecta sistemul IT prin cel mai frecvent instrument de răspândire, atacurile de tip phishing, prin adoptarea unor reglementări stricte ale sistemelor de e-mail și prin alertarea angajaților prin campanii de conștientizare și informare;

- *Un management riguros și robust al update-urilor programelor software* pentru a reduce posibilitatea utilizării unor vulnerabilități.

Raportul „Security in the Digital World” a fost realizat de echipa de securitate informatică a PwC la cererea Microsoft România. Sondajul se bazează pe răspunsurile venite din partea a 30 de companii active în România. 76% dintre companiile respondente au mai mult de 500 de angajați.

AGIR, participantă la AERO EXPO Brașov

AGIR a participat la AERO EXPO Brașov, o expoziție aeronautică de excepție organizată de Centrul de Conferințe și Evenimente *Lux Divina* și Academia Forțelor Aeriene *Henri Coandă*, în parteneriat cu Aeroclubul României, Universitatea *Transilvania* din Brașov și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Aerospațială *Elie Carafoli* (I.N.C.A.S.).

Sponsori: Coresi Mall Brașov, SC Premium Aerotec SA Brașov.

Centrul de Conferințe și Evenimente *Lux Divina* se află în apropierea zonei unde erau hangarele uzinei IAR Brașov, entitate industrială de înalt prestigiu, înființată la 25 iunie 1925, printr-o lege promulgată de Regele României, Ferdinand I.

Cuvântul de deschidere a fost rostit de gen. lt. (r) ing. Dumitru Prunariu, primul și, deocamdată, singurul cosmonaut al României, născut la Brașov, la 27 septembrie 1952.



În fotografie, cinci dintre membrii AGIR și ai Asociației Aviatorilor Brașoveni. De la stânga la dreapta: ing. Petre Butunoiu, gen. (rez.) ing. Ion Georgescu, ing. Neculai Banea, ing. Traian Tomescu, și gen. lt. (r) ing. Dumitru Prunariu.

Posterele expuse au ilustrat momente semnificative din istoria IAR Brașov (din perioada 1925 – 1945).

S-au prezentat avioane, plane, drone, machete în standuri ale firmelor partenere, precum și machete de aeronave ale unor colecționari și o parte din colecția de machete ale aeronavelor realizate la IAR Brașov în cei 90 de ani de activitate (16 dintre machete aparțin președintelui Sucursalei AGIR Brașov, ing. Traian Tomescu). De asemenea, au fost expuse la intrare unele dintre aeronavele fabricate la ICA și IAR Brașov care aparțin Aeroclubului României, planele IS-28B2, IS-29D2, IS-28M2 și avionul bi-loc IAR 46.

Ing. Florian Băjenaru, de la *Mini Aero Brașov*, a polarizat atenția copiilor, precum și a părinților, asamblând împreună cu cei mici câteva sute de aeromodele plane realizate din polistiren.

La standul AGIR au fost prezentate și două aeromodele radiocomandate drone *Quattrocopter* ale ing. Traian Tomescu, pilotate de acesta și de echipa de aeromodeliști juniori campioni ai României la aeromodele radiocomandate de la CS Atlantis – AS Aripile Brașov.

La standul IAR – SA Brașov s-au prezentat variantele modernizate ale elicopterelor IAR 330 Puma Naval și SOCAT și macheta avionului IAR-80, iar la standul Premium Aerotec SA Brașov macheta avionului Airbus A 350 XWB pentru care se fabrică la Brașov piese și subsansamble.

La standul *Institutului de Training, Studii și Cercetări pentru Sisteme de Vehicule Fără Pilot* ITSC-SVFP, cu sediul central în Mediaș (www.vehiculefarapilot.ro), am avut ocazia să discut cu domnul Octavian Isăilă aspecte privind utilizarea dronelor în aplicații pentru agricultură și topografie.

Din partea Academiei Forțelor Aeriene *Henri Coandă* din Brașov au coordonat organizarea evenimentului dr. ing. Marian Bobe și dr. ing. Vasile Prisecaru, din partea Aeroclubului României, ing. Stelian Cojocaru, din partea *Institutului de Training, Studii și Cercetări pentru Vehicule Fără Pilot*, Octavian Isăilă, președinte fondator, și din partea *Lux Divina*,

Radu Ionescu Heroiu și ing. Romi Nicu. Din partea *Sucursalei Brașov a Asociației Generale a Inginerilor din România* au participat ing. Traian Tomescu, membru în *Consiliul*



La standul AGIR, ing. Traian Tomescu, împreună cu ing. Emil Tudorache și echipa de aeromodeliști juniori a CS Atlantis-AS Aripile Brașov – Ștefan Iordan, Sebastian Strâmbu, Matei Iordan, Ștefan Chiscop

Director al AGIR și președinte al Sucursalei, dr. ing. Ionel Starețu, de la Universitatea *Transilvania* din Brașov și vicepreședinte al Sucursalei, precum și un mare număr de membri ai organizației.

Ing. Traian Tomescu
Membru al Consiliului Director al AGIR,
Președintele Sucursalei AGIR Brașov

Studentii români, viitori ingineri, participanți la Concursul Internațional de Robotică EUROBOT 2017, de la La Roche sur Yon, Franța

Două echipe ale *Facultății de Inginerie* din cadrul Universității *Lucian Blaga* din Sibiu, *CyberTech* și *PowerBot*, conduse de prof. dr. ing. Gabriel Racz și șef lucr. dr. ing. Mihai Crenganis, membri ai AGIR, și echipa *Lego Maniacs* din cadrul *Facultății de Automatică și Calculatoare* a Universității *Politehnica* din București, condusă de prof. dr. ing. Radu Vîrbănescu, au participat la *Concursul Internațional de Robotică – EUROBOT 2017*, care s-a desfășurat recent, în localitatea La Roche sur Yon, Franța.

EUROBOT are ca obiectiv crearea unei noi perspective pentru perceperea și abordarea științei. Se diferențiază de celelalte concursuri de robotică prin faptul că se pune accent pe *a se arăta cum se face* (en. „Showing“), în



detrimentul modului de *a povesti despre* (en. „Telling“), pentru a le arăta europenilor cum îi influențează în mod direct știința și tehnologia.

EUROBOT este o competiție de robotică, adresată, în special, tinerilor din Europa, dar este deschisă tinerilor de pe toate continentele, care vor să intre în lumea tehnicii și, în special, a roboticii. Aceștia intră în contact cu probleme reale și învață să rezolve probleme tehnice în timp real, lucrând într-o echipă. Ei pot întâlni profesioniști în domeniu, pot schimba idei și își pot găsi un posibil loc de muncă în urma participării.

Regulile competiției sunt concepute astfel încât să dezvolte fantezia și creativitatea, punând echipele în contact cu noile tehnologii, iar competițiile se desfășoară într-o atmosferă atractivă.

Concursul are ca scop dezvoltarea intere-

sului tinerilor pentru tehnică și, în special, pentru robotică la scară internațională. Este favorizată organizarea de *calificări naționale și finale internaționale* ale concursului de robotică.

Concursurile oferă, înainte de orice, ocazia de a participa la o competiție *fair play* și de a pune în aplicare cunoștințele tehnice. În acest sens, se concentrează pe formarea participanților din rândul tinerilor, adică al studenților sau membrilor cluburilor independente de robotică. Din multitudinea de obiective educaționale, pe care le oferă, amintim doar următoarele: • descoperirea și îndrăgirea științei și tehnologiei; • aplicarea concretă a cunoștințelor științifice; • învățarea gestionării de proiecte; • deprinderea lucrului în echipă; • respectarea termenelor.

Fiecare echipă poate construi unul sau doi roboți, respectând încadrarea acestora la dimensiunile cerute în regulament. Regulile pun în valoare caracterul didactic, dar într-un mod atractiv de competiție. De asemenea, regulile promovează non-violența în comportamentul roboților.

Un meci durează 90 de secunde și se desfășoară pe o suprafață special amenajată între două echipe. Roboții participanți sunt roboți autonomi, în timpul meciului nefiind permisă nicio comandă din exterior, iar tema concursului se modifică în fiecare an. În acest an, tema a fost *Moon Village*.

La etapa finală pot participa maximum trei echipe pentru fiecare țară. În urma *Concursului Național de Robotică ROBOTX 2017* organizat de *Departamentul de mașini și echipamente industriale* din cadrul *Facultății de Inginerie* din Sibiu, au fost selectate trei echipe pentru a participa la concursul internațional *EUROBOT 2017*.

La etapa finală au participat echipe din mai multe țări, între care: Franța, Germania, Elveția, Serbia, Spania, Marea Britanie, Belgia, Italia, Rusia, Polonia, Canada, Tunisia. România a fost reprezentată – așa cum am

mai menționat – de cele două echipe ale Universității *Lucian Blaga* din Sibiu și de echipa Universității *Politehnica* din București.

În prima fază a competiției, fiecare echipă a disputat câte cinci partide, iar în urma punctajelor obținute, primele 16 s-au calificat în faza eliminatoare. În această fază a concursului, echipa *PowerBot* a ocupat locul 12, obținând, astfel, pentru al treilea an consecutiv, calificarea în optimile de finală. Echipa *CyberTech* s-a clasat pe locul 21, iar

echipa *Lego Maniacs* pe locul 27, obținând și Premiul special din partea juriului – *Coup de Coeur*. În timpul fazelor eliminatorii, *PowerBot* s-a oprit în optimile de finală, terminând competiția pe locul nouă.

Pasiunea studenților, motivația crescută și suportul profesorilor coordonatori au dus la rezultate foarte bune și în acest an.

Ing. Alexandru Bârsan
Membru al AGIR

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 țărilor 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 titlul EUR ING trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

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

Dosarul trebuie completat cu:

- Formularul de candidatură la acest titlu, în original, însoțit de o fotografie (inclusiv pct. 1 de la secțiunea 4) <http://www.agir.ro/titulueuring.php>;
- *Curriculum Vitae* în limba formularului, semnat pe fiecare pagină;

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

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 250 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*, Agenția Piața Amzei;
2. CONT AGIR Euro: RO95 BTRL EUR CRT00 W3590801, Banca *Transilvania*, Agenția Piața Amzei;
3. La sediul AGIR, Calea Victoriei nr. 118, sector 1, București.

Cu specificația „Taxa EurIng“.





• **Elevii români au câștigat 7 premii la competiția internațională de programare CoderDojo 2017.** 18 elevi români, membri ai cluburilor de programare CoderDojo din Cluj-Napoca și Timișoara, au câștigat locul 1 la cinci categorii și au ocupat a doua poziție la alte două secțiuni ale competiției internaționale CoderDojo Coolest Projects 2017, ce a avut loc la Dublin. În 2017 au fost înscrise în concurs aproximativ 1000 de aplicații, website-uri sau alte creații individuale sau dezvoltate în echipă, gândite de copii din întreaga lume. Proiectele care le-au adus premiile elevilor români au fost înscrise în șapte categorii de concurs: *Scratch* – peste 13 ani, *Dezvoltare de jocuri* – sub 12 ani, *Dezvoltare de jocuri* – peste 14 ani, *Hardware* – între 12 și 13 ani, *Hardware* – peste 14 ani, *Website* – peste 14 ani și *Evolution* – Proiecte complexe. Competiția CoderDojo Coolest Projects, care reunește copii și tineri din întreaga lume, are loc în fiecare an la Royal Dublin Society Arena, din Irlanda, unde sunt premiate cele mai bune și inovatoare site-uri web, aplicații, programe sau jocuri.

• **Toate modelele Volvo lansate după 2019 vor avea motoare electrice.** Producătorul de mașini Volvo Cars a anunțat că, începând din 2019, toate modelele Volvo care vor fi lansate urmează să fie dotate cu motoare electrice.



„Prin acest pas, Volvo marchează sfârșitul istoric al mașinilor care au motor cu combustie internă (ICE), definind, totodată, electrificarea ca centru de interes al companiei. Anunțul reprezintă unul dintre cele mai puternice angajamente de pe piața de profil cu privire la electrificare și subliniază faptul că, la un secol de la invenția motorului cu combustie, se deschide un nou capitol în istoria producției auto. Volvo Cars va introduce un portofoliu de mașini electrificate pentru toată gama de modele, cuprinzând mașini complet electrice, modele plug-in hibride și hibride ușoare“, se precizează într-un comunicat al companiei. Cinci mașini complet electrice vor fi lansate între 2019 și 2021, dintre care trei vor fi modele Volvo și două mașini electrificate de înaltă performanță sub marca Polestar.

• **Hărți de risc natural pentru 20 de localități din județul Galați.** Consiliul Județean Galați și Ministerul Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene au încheiat un contract de finanțare în valoare de 1,6 milioane de lei pentru realizarea de hărți de risc natural pentru localitățile și zonele din județul Galați care sunt expuse la riscurile inundațiilor, alunecărilor de teren și cutremurelor. Printre acestea se află *Faleza Dunării* din Galați, care este afectată de fenomenul de tasare, existând riscul producerii unor alunecări de teren în zona taluzului, *Faleza Brateș*, afectată de alunecări de teren în zona comunei Vânători și *satul Izvoarele*, afectat de alunecări de teren, inundații și cutremure. Potrivit reprezentanților CJ Galați, după elaborarea hărților de risc se vor putea demara și proiecte tehnice pentru lucrările care se impun.

Din vârful penitei

Relaxare fiscală

Ne-om redresa precis, muncind ușor,
Făcând economie la chibrituri.
Chiar dac-o fi s-avem, în viitor,
Impozite mai mari decât venituri.

Anda Andrieș
(Din Lumea epigramei, nr. 3/2011)

Google deschide hub-uri în șase orașe universitare, ca parte a programului Atelierul Digital

• **Studenții vor beneficia de pregătire practică în antreprenariat și digital marketing**

Google a anunțat extinderea programului *Atelierul Digital* prin deschiderea a șase hub-uri regionale, în colaborare cu instituții universitare de marcă din țară. Hub-urile vor conecta mediul universitar cu cel de business, oferind studenților pregătire practică în antreprenariat și digital marketing. Totodată, întreprinderile mici și mijlocii (IMM) se pot adresa hub-urilor pentru a primi consultanță în domeniul online.



Reamintim că Google a lansat *Atelierul Digital* în aprilie 2016. Prin platforma digitală și seminarii desfășurate în cadrul unităților de învățământ superior, participanții au dobândit cunoștințe practice din diverse domenii: de la lansarea unui business online, la crearea unui website de calitate sau dezvoltarea unei strategii online eficiente. Potrivit reprezentanților companiei, până în prezent, peste 60 000 de persoane – studenți, antreprenori și angajați – au folosit programul *Atelierul Digital* pentru îmbunătățirea competențelor digitale: peste 20 000 de studenți pregătiți în cadrul seminariilor derulate în 45 de orașe din toată țara și 40 000 de utilizatori ai platformei online.

Următorul pas în dezvoltarea *Atelierului Digital* îl constituie deschiderea a șase hub-uri regionale per-

manente, care vor activa în universități din București, Cluj-Napoca, Iași, Timișoara, Constanța și Brașov. „Hub-urile vor juca un dublu rol: în primul rând, vor sprijini start-up-urile prin oferirea unui spațiu de muncă colaborativă pentru studenții-antreprenori, precum și prin sesiuni de pregătire în domeniul business-ului și competențelor digitale. În al doilea rând, hub-urile vor constitui un spațiu de întâlnire între studenți și IMM-urile locale. Un grup de consultanți digitali, care au absolvit cursurile avansate ale *Atelierului Digital*, va oferi consultanță gratuită IMM-urilor locale în utilizarea instrumentelor digitale, strategii și marketing online“, precizează reprezentanții companiei.

„Extinderea acoperirii internetului și tehnologiilor digitale a produs o

schimbare structurală în mediul de afaceri. Companiile, indiferent de dimensiunea lor, pot avea acces la un public global. Lipsa competențelor în mediul online este însă o provocare nu doar în România, ci și la nivel european. Puține IMM-uri din România exploatează oportunitățile mediului digital: doar 22% dintre ele utilizează instrumente online și 5% vând online. Hub-urile *Atelierului Digital* își propun să pregătească viitorii antreprenori și IMM-urile în a face față provocărilor economiei digitale“, a declarat Elisabeta Moraru, Country Business Development Manager la *Google România*.

Platforma digitală *Atelierul Digital*, lansată de Google anul trecut, va continua să fie disponibilă în mod gratuit la <https://learndigital.withgoogle.com/atelieruldigital>. Platforma cuprinde o librărie de video-uri instructive pe teme diverse, de la cum să evaluezi performanța website-ului până la e-commerce. La finalul cursului online, utilizatorii vor fi certificate de Google și IAB Europe. Lista completă a cursurilor și tematicii lor este disponibilă la această adresă: <https://learndigital.withgoogle.com/atelieruldigital/topic-library>. (A.I.R.)



Noi orizonturi în sectorul european al dronelor

Societatea SESAR, a cărei misiune este perfectarea sistemului european de nouă generație pentru administrarea spațiului aerian, a dat recent publicității, la solicitarea *Comisiei Europene*, schema unui concept care urmărește să facă din utilizarea dronelor în spațiul aerian inferior o activitate sigură, securizată și respectând mediul înconjurător. Așa-numitul „U-Space“, care va include spațiul aerian de până la 150 de metri altitudine, va pune bazele dezvoltării unei piețe robuste și dinamice a serviciilor legate de drone în UE. Înregistrarea dronelor și a utilizatorilor lor, identificarea lor electronică și reperarea geografică a acestora ar trebui să devină realitate până cel târziu în anul 2019.

„Dincolo de drone, vorbim de inovare, de noi servicii adresate cetățenilor, de noi modele antreprenoriale și un enorm potențial de creștere economică. Avem nevoie ca UE să fie într-o poziție

de control și ca piața europeană a serviciilor legate de drone să fie sigură și operațională până în 2019“, a declarat comisarul european pentru transporturi, Violeta Bulc.

Documentul orientativ definește o serie de principii de bază. „U-Spațiul“ ar trebui să fie astfel:

▪ **securizat:** securitatea la altitudine joasă va fi echivalentă cu cea a operațiunilor aeriene clasice, cu pilot aflat la bord, urmând să fie implementat un sistem similar gestiunii traficului aerian pentru acestea;

▪ **automatizat:** sistemul va furniza informații care vor permite dronelor puternic automatizate sau autonome un zbor sigur, pentru a evita obstacolele sau coliziunile;

▪ **operațional în 2019:** este vorba, pentru început, despre serviciile de bază, precum înregistrarea, identificarea elec-

tronică și reperarea geografică, dezvoltarea ulterioară presupunând servicii destinate „U-spațiului“ și norme dedicate.

Furnizarea de servicii în zonele urbane, colectarea de date pentru o mare varietate de sectoare de activitate, inspecția infrastructurilor, agricultura,



transportul și logistica de precizie sunt doar câteva dintre aplicațiile posibile ale tehnologiilor care folosesc drone.

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
• Dr. ing. Ioan Ganea
• Dr. ing. Mihai Mihăiță
• Acad. Marius Peculea
• Prof. dr. ing. Florin Teodor Tănăsescu

Redacția:

– Redactor-șef: Alexandra Rizea
– Colaboratori:
• Dr. ec. Teodor Brateș
• Prof. ing. Aristide Dodu
• Dr. ing. Amuliu Proca

Procesare texte:

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