



„Mintea nu-i un vas care să fie umplut, ci un foc care trebuie întreținut.” (Plutarch)

## Costul muncii și investiția pentru viitor

Este tot mai evidentă preocuparea întreprinzătorilor, a managerilor, în rândurile cărora se află numeroși ingineri, față de evoluțiile actuale de pe piața muncii din România. Decalajul dintre ofertă și cerere, reflectat de sporirea numărului de locuri de muncă neocupate, dar mai ales deficitul de personal calificat pentru majoritatea domeniilor de activitate economico-socială reprezintă, de pe acum, o puternică frână în progresul de ansamblu al țării noastre. Explicațiile sunt numeroase, iar soluțiile foarte puține. De fapt, situația din prezent constituie rezultanta unor acumulări cu adevărat istorice, fiind vorba, în esență, despre diferențele considerabile dintre nivelul de dezvoltare a economiei românești comparativ, în special, cu cel din vestul Europei.

Una dintre expresiile cele mai concludente ale amintitului decalaj o constituie, fără urmă de îndoială, costul forței de muncă, nu la modul general, ci raportat la ora de activitate de natură salarială. Cu alte cuvinte, costul orar al forței de muncă a devenit un indicator de bază care se cere luat în considerare, cu tot mai mare atenție, atunci când ne referim la ceea ce se întâmplă în economia unei țări. O abordare la obiect a acestui subiect – de cel mai mare interes individual, familial, dar și public, în înțelesul profund al acestei noțiuni – este prilejuită de publicarea datelor Eurostat referitoare la costul orar al forței de muncă în UE, concretizat pe fiecare stat membru.

Nivelul mediu comunitar a fost evaluat, pentru anul trecut, la 26,8 euro. România se află – și la acest capitol – pe penultimul loc în

## Jurnal de bord

UE, cu 6,3 euro. După noi vine doar Bulgaria, cu 4,9 euro. Dacă ne referim și la alți indicatori, de pildă la produsul intern brut pe locuitor, constatăm o simetrie între productivitatea muncii la scara întregii societăți și costul orar menționat. Firește, se semnalează și derapaje în materie de politici salariale, dar, dintr-o perspectivă istorică, absolut necesară, este vorba tot despre decalajele din sfera economiei.

Comparațiile conținute în studiul Eurostat sunt deosebit de instructive. Fie că avem în vedere întregul spațiu est-european, fie că luăm drept țintă Zona Euro, apare cât se poate de clar că se afirmă o tendință generală de creștere a costului orei de muncă. Dacă, bunăoară, în spațiul est-european, majorările din 2017 s-au situat, în medie, la 8 procente, iar în Zona Euro la doar 1,9%, în România au atins aproape 17%, iar în Bulgaria

12%. Este încă un semn că decalajele tind să se micșoreze, dar dacă ne gândim că, în Danemarca, s-a atins un cost orar al forței de muncă de 42,5 euro, avem o reprezentare ceva mai lucidă a drumului pe care îl avem de parcurs nu pentru a ajunge din urmă țările cele mai dezvoltate, ci doar pentru a ne situa la nivelul mediu al Uniunii Europene.

Ar fi profund incorect să se subaprecieze progresele înregistrate de țara noastră, inclusiv în sfera de preocupări care face obiectul comentariului de față. De exemplu, în anul încheierii negocierilor de aderare a României la UE (2004), costul orar al forței de muncă era, în țara noastră, de numai 1,9 euro (la o medie UE de 21,3 euro), iar în anul aderării (2007) de 4,2 euro (față de media UE de 21,3 euro), însă diferențele continuă să fie foarte mari.

Documentul Eurostat oferă numeroase alte elemente care permit aprofundarea analizei. Toate, însă, converg spre concluzia că se impune un ritm înalt de creștere și dezvoltare economică (în centrul căruia să se situeze factorul uman), adică o creștere care să fie, simultan, cauza și efectul sporirii tot mai semnificative a costului orar al forței de muncă. Datele Eurostat sunt un argument cât se poate de convingător pentru intensificarea demersurilor comune, convergente pentru elaborarea și adoptarea unui Proiect de țară cu adevărat generator de prosperitate, în care MUNCA să fie, deopotrivă, tot mai productivă și remunerată pe măsură. (T.B.)



Evoluții ale transporturilor feroviare și rutiere, sub impactul progresului științifico-tehnic și al proceselor de integrare europeană și globală (pag. 4 – 5)

## Premiile AGIR pentru anul 2017

Asociația Generală a Inginerilor din România are plăcerea să vă invite să participați la competiția „Premiile AGIR pentru anul 2017”. 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 6 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 2017, precum și rezultatele tehnico-economice obținute.

În cazul cărților (publicate în anul 2017) 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 – comentarii) 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 3 septembrie a.c.

Detalii se pot obține accesând [www.agir.ro](http://www.agir.ro), sau de la sediul asociației, tel.: 0213168993, 0213168994, e-mail: [office@agir.ro](mailto:office@agir.ro), [cristina.puican@agir.ro](mailto:cristina.puican@agir.ro).

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



## MFE: În primul deceniu de la aderare, România a beneficiat de 46 miliarde euro fonduri europene

Fondurile europene intrate în România în primul deceniu de la aderarea țării noastre la UE depășesc 46 miliarde euro, din care numai în perioada actuală de programare aproape 10 miliarde, a anunțat Ministerul Fondurilor Europene (MFE). „Această sumă reprezintă totalul fondurilor europene, care înseamnă politica de coeziune, politica agricolă comună, inclusiv plățile directe. În exercițiul financiar 2014 – 2020, România a atras 10 miliarde euro din obiectivul asumat de 30 miliarde euro până la finalul acestuia”, a declarat ministrul de resort.

Potrivit MFE, rezultatele arată că fondurile europene au sprijinit dezvoltarea a peste 4000 de întreprinderi și au contribuit la angajarea a peste 62 000 persoane.

În ceea ce privește infrastructura rutieră, au fost reabilitați peste 3300 km drumuri și au fost construiți, totodată, peste 300 km drumuri noi.

Din punct de vedere economic, impactul fondurilor UE se reflectă în creșterea cu 13,6% a PIB-ului României în intervalul menționat. MFE mai precizează că infuzia banilor europeni în economia românească a crescut cu 30% nivelul investițiilor până în 2016.



## In memoriam Prof. ing. Aristide Dodu

Ne-a părăsit profesorul și cercetătorul științific Aristide Dodu. Cel care a fost bine cunoscut și apreciat în lumea științei și tehnicii românești s-a născut la 9 iunie 1923, în satul Dădăești, comuna Vultureni din județul Bacău, într-o familie de învățători. Devenirea sa personală s-a bazat pe aptitudinile deosebite manifestate încă din fragedă copilărie: inițiativă, creativitate, perseverență. O reală înclinație spre inginerie i-a permis să urmeze cu succes cursurile *Facultății de Textile* de la Institutul Politehnic din București, Secția *Mecanică Textilă*. În paralel cu studiile efectuate la *Politehnica București*, a urmat cursurile *Academiei de Arte Frumoase* (1944 – 1949) și ale *Seminarului Pedagogic Universitar* (1947 – 1949).

Și-a început prestigioasa și îndelungată activitate profesională ca inginer la SC Apollo SA București, unde, în perioada 1949 – 1954, a ocupat funcțiile de șef de serviciu și șef de secție.

Prof. ing. Aristide Dodu și-a înscris numele în rândurile fondatorilor cercetării textile din România, activând în calitate de inginer, cercetător științific principal, șef de laborator și specialist consultant la Institutul de profil din București, încă din primii ani de funcționare a acestei unități (perioada

1953 – 1989). Activitatea științifică s-a îmbinat cu cea educațională, în calitate de profesor la *Grupul Școlar MIU*, de profesor asociat pentru cursurile postuniversitare sau de perfecționare a inginerilor textiliști la *Institutul Politehnic București* și la cel din Iași, de profesor asociat la *Facultatea de Design-Modă și Creație Vestimentară* din Universitatea EUROPA-ECOR, din București, de consultant în domeniul pregătirii pentru doctorat în cadrul ASE București, Institutului Politehnic din Iași și din Capitală și *Academiei Militare*.

Creativitatea științifică s-a materializat în participarea sa la realizarea a peste 250 de proiecte de cercetare și la elaborarea de studii tehnico-economice pentru domeniul textil, finalizate cu tehnologii și produse noi, cu un grad ridicat de performanță tehnică și aplicabilitate industrială.

Formația multidisciplinară a stat la baza inițierii și organizării, pentru prima dată în România, a unei secții de cercetare și producție a articolelor medicale textile implantabile la om: proteze vasculare, valve biologice pentru inimă, proteze de sinus frontal și arcade, înlocuitor de meninge, colomelă auditivă, proteze rinoplastice, ață chirurgicală pentru implantări pe termen

lung, ligamente pentru genunchi etc.

Proiectarea și realizarea primei mașini rectilini de tricatat cu comenzi electronice pentru fabricarea de tricaturi complet conturate cu structuri jacard, cu rapoarte de desen nelimitate, a constituit, de asemenea, o provocare pentru echipa de cercetare condusă de prof. ing. Aristide Dodu. A fost o realizare care se adăugă la cele peste 35 de brevete de invenții și certificate de inovator, precum și la elaborarea de studii și articole susținute la peste 500 de conferințe. A fost autor și coautor la 60 de manuale, tratate și broșuri, între care *Manualul Inginerului Textilist* (edițiile I și a II-a) – care a primit *Premiul AGIR* în anul 2004, *Dicționarul Explicativ Poliglot pentru Tehnologie* elaborat

sub auspiciile *Academiei de Științe Tehnice din România*, care a primit *Premiul AGIR* în anul 2006, *Lexiconul Tehnic Român, Tehnologia tricotajelor* etc.

I s-a recunoscut prestigioasa activitate științifică și didactică prin alegerea sa ca membru de onoare al *Academiei de Științe Tehnice din România* și decan al *Colegiului de Etică Profesională* din AGIR, președin-

te de onoare al *IFKT – România* și președinte de onoare al *Societății Inginerilor Textiliști din România*, membru al *Comisiei de Terminologie pentru Științe Exacte a Academiei Române*, membru al *Colegiului de redacție* al publicației *Univers ingineresc* și al revistei *Industria Textilă*, cotate ISI, membru al *New York Academy of Sciences*, în anul 1999 etc.

Personalitatea remarcabilă a prof. ing. Aristide Dodu, caracterizată prin modestie, abilități de comunicare, capacitate deose-

bită de sinteză și tenacitate în atingerea obiectivelor propuse au atras atenția unităților de cercetare din învățământul superior, a asociațiilor profesionale din țară și străinătate, care i-au acordat peste 50 de premii, diplome și medalii. A fost distins cu *Ordinul Național Pentru Merit* în grad de Cavaler.

La despărțirea de prof. ing. Aristide Dodu, comunitatea tehnică și științifică din România își exprimă profundul regret și înalta apreciere față de activitatea sa, exemplu pentru generațiile pe care le-a educat și susținut în permanență în spiritul respectului față de muncă și față de înaltele principii ale eticii ingineresti.

*Dumnezeu să-l ierte și să-l odihnească în pace!*

Dr. ing. Emilia Visileanu



## Colliers International: Jumătate din stocul total de clădiri de birouri din România este certificat verde

Totalul proiectelor de birouri existente certificate LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) sau BREEAM (*Environmental Assessment Method*) a însumat, la finalul anului trecut, 1,3 milioane mp închiriable, valoare ce reprezintă aproape jumătate din stocul total de spații moderne din România, conform datelor companiei de consultanță imobiliară *Colliers International România*. LEED și BREEAM sunt cele mai utilizate sisteme de certificare a clădirilor sustenabile.

Din datele deținute de *Colliers International*, în 2017, au fost acordate 39 de certificări verzi, față de 29 în 2016, pentru proiecte imobiliare care urmează să fie dezvoltate și pentru cele deja existente. Dintre acestea, 24 (61%) au fost clădiri de birouri, în procentaj mai mic față de anul anterior (80% din total), ca urmare a



City Gate North Tower din București are certificare LEED Gold

faptului că activitatea de certificare s-a intensificat și pe segmentul de retail (31% din totalul certificărilor față de 18% în 2016). „Cu toate acestea, tendința care s-a conturat anul trecut a fost ca fiecare clădire nouă de birouri în curs de dezvoltare să obțină o certificare LEED sau BREEAM pentru o mai bună poziționare în piață. La rândul lor, proiectele cu o vechime de 10 ani sau chiar mai mare au demarat procesul de a obține o certificare pentru clădiri existente cu scopul

de a rămâne atractive pentru chiriași. Astfel, predominante au fost certificările acordate pentru clădirile aflate în uz, care au reprezentat peste trei sferturi din piață”, precizează analiștii *Colliers*.

Față de alte țări din regiunea Europei Centrale și de Est, România a înregistrat o evoluție pozitivă pe partea de certificări verzi pentru birouri, depășind Ungaria și Cehia din punct de vedere al Capitalei, ca procentaj. „Bucureștiul are un stoc total de birouri moderne de 2,3 milioane mp, față de Praga sau Budapesta, cu aproximativ 3,4 milioane mp fiecare. Cu toate acestea, 45% din spațiile de birouri din Capitală dețin certificări verzi, în timp ce în Praga și Budapesta proporția este de o treime din total. Ne așteptăm ca pragul de jumătate să fie atins spre finalul anului 2018 sau în prima parte a anului 2019”, se menționează în comunicatul *Colliers*.

La nivel național, proiectele imobiliare au crescut foarte mult în ultimii ani, și la fel și interesul pentru certificări verzi acordate acestora. În timp ce Bucureștiul are aproape 1,7 milioane mp de clădiri certificate LEED sau BREEAM (suprafață construită), alte orașe regionale însumează o suprafață apropiată de acest nivel. Conform datelor *Colliers International*, pe al doilea

loc după București se clasează Cluj-Napoca (500 000 mp certificați), urmat de Timișoara cu 445 000 mp. Totodată, analiștii *Colliers*

estimează că, până la sfârșitul acestui an sau cel târziu în 2019, suprafața certificată în orașele regionale va depăși totalul Capitalei.

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

Vă rugăm ca, în conformitate cu prevederile art. 79, art. 82 alin. (6) și art. 102 din Legea nr. 227/2015 privind Codul Fiscal, să optați, odată cu depunerea declarației pe venitul global, ca 2% din impozitul pe venitul aferent anului 2017 să fie direcționat către *Asociația Generală a Inginerilor din România* (organizație neguvernamentală), cod fiscal RO3162244, cont IBAN CONT LEI: RO35 BTRL 0410 1205 W359 08XX, *Banca Transilvania, Agenția Piața Amzei*.

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

Formularul poate fi descărcat de pe [http://www.agir.ro/stiri/redirectionare-2-din-impozitul-pe-venit\\_227.html](http://www.agir.ro/stiri/redirectionare-2-din-impozitul-pe-venit_227.html)

Începând cu anul 2016, pot direcționa 2% din impozitul anual atât persoanele care obțin venituri din salarii, cât și persoanele care obțin venituri din pensii. Astfel, vă rugăm să bifați căsuța corespunzătoare tipului de venit obținut. Pot fi și ambele variante bifate, dacă este cazul.

Formularul poate fi transmis de AGIR, cu acordul dumneavoastră, către administrația financiară de care aparțineți. Acesta se poate depune la sediul AGIR din Calea Victoriei nr. 118, sector 1, București, până la data de 15 mai a.c. Vă mulțumim.



**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.**

## A 7-a Conferință cu tema „Educația inginerilor în secolul al XXI-lea”

Coaliția Română pentru Educație în Inginerie (CREDING, [www.creding.ro](http://www.creding.ro)) și Universitatea Politehnică din București (UPB) organizează, în perioada 24 – 26 mai 2018, la Biblioteca Centrală a UPB, cea de-a 7-a Conferință cu tema **Educația inginerilor în secolul al XXI-lea**.

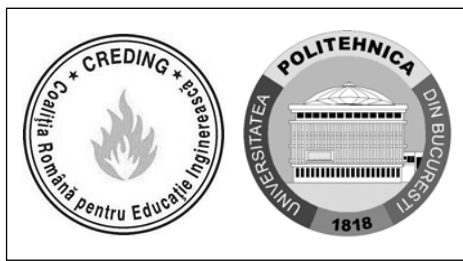
Manifestarea își propune să dezbătă principalele aspecte ale formării inginerilor prin cunoaștere, inovație și cultură.

Printre temele care vor fi abordate se regăsesc: ▪ Criteriile privind selecția, evaluarea și promovarea cadrelor didactice pentru învățământul superior tehnic în contextul evoluției științei și tehnologiei, al metodologiilor avansate de formare; ▪ Organizarea optimă a procesului educativ-for-

mativ post Bologna; ▪ Pregătirea de bază, de specialitate și interdisciplinară a inginerilor în contextul noii revoluții industriale 4.0.

Organizatorii își exprimă speranța că, prin dezbaterile acestor teme de mare actualitate pentru învățământul superior tehnic, se pot contura acțiuni eficiente pentru creșterea calității procesului de pregătire a viitoarelor generații de ingineri, aplicabile în instituțiile de învățământ superior cu profil de inginerie.

Cei interesați pot afla detalii despre Conferință de la Ileana Burlacu (email: [ileanaburlacu@yahoo.com](mailto:ileanaburlacu@yahoo.com); tel.: 0723590284) și Marlena Rotar (email: [rotarmarlena@yahoo.com](mailto:rotarmarlena@yahoo.com); tel.: 0728945558).



## SICAP – noua platformă pentru achizițiile publice

În luna aprilie fost lansat oficial *Sistemul Informatic Colaborativ pentru mediu performant de desfășurare al Achizițiilor Publice – SICAP*. Potrivit Ministerului Comunicațiilor și Societății Informaționale (MCSI), implementarea acestuia a avut ca fundament faptul că vechiul *Sistem Electronic de Achiziții Publice (SEAP)* a ajuns

la un grad de utilizare care nu mai era în concordanță cu propria capacitate tehnologică. De asemenea, s-a ținut cont și de faptul că au trecut zece ani de când aplicația SEAP a fost dată în funcțiune, perioadă în care au avut loc nenumă-

rate modificări ce au ajuns cu mult peste capacitatea admisă prin proiectarea vechii platforme. Mai mult, interfața, ergonomia, flexibilitatea vechii aplicații SEAP sunt rămase mult în urmă față de cerințele aplicației actuale, în special pe achiziții directe, extrem de folosite de utilizatorii sistemului,

iar dimensionarea și încărcarea de la nivelul anului 2006 nu mai sunt în concordanță cu nevoile actuale ale utilizatorilor.

„La nivel tehnic, arhitectura acestei aplicații are la bază cele mai noi tehnologii IT, soluția implementată este una flexibilă și cu mecanisme facile de redundanță și backup, fiind coroborată cu soluția de

stocare de înaltă performanță și cu echipamente inteligente de comunicații, toate acestea reprezentând elementele de bază în asigurarea unui mediu tehnologic performant, necesar rulării funcționalităților”, a declarat Liviu Stoica, președintele Agenției pentru Agenda Digitală a României (AADR).



Proiectul SICAP a inclus și o componentă de amenajare a *DataCenter*-ului AADR, fiind vorba despre o cameră tehnică modernă, la cele mai înalte standarde, obținându-se astfel unul dintre cele mai bine dotate centre de date din cadrul instituțiilor publice din București.

## Deloitte: Rata medie efectivă a redevențelor și a altor impozite similare din România în sectorul upstream de petrol și gaze naturale, 13,9% în 2017

Rata medie efectivă a redevențelor și a altor impozite similare din România în sectorul *upstream* de petrol și gaze naturale a crescut în 2016 la 17,4%, în timp ce media din statele europene a scăzut la 8,8%, arată studiul Deloitte *O imagine de ansamblu asupra redevențelor și impozitelor similare. Sectorul upstream de petrol și gaze în Europa*. Începând cu anul 2017, pe fondul eliminării impozitului pe construcții speciale, rata medie efectivă a coborât în România la 13,9%.

„Studiul Deloitte România privind redevențele și impozitele similare, aflat la a patra ediție în acest an, analizează cum au evoluat ratele efective de taxare în Europa în 2016 și ce prevede regimul fiscal al fiecărui stat în acest sector. Pentru România am inclus și datele pentru 2017, în care rata efectivă de taxare a scăzut, după ce în anii anteriori înregistrase majorări succesive. Reducerea a fost determinată în principal de eliminarea taxei pe construcții speciale de la 1 ianuarie 2017”, a spus Vlad Boeriu, Partener Deloitte România.

Conform studiului, principalele evoluții au fost următoarele:

▪ Rata medie efectivă a redevențelor și a altor impozite similare a scăzut în țara noastră la 13,9% în 2017 de la 17,4% în 2016, 16,9% în 2015 și 15% în 2014;

▪ În 2016, rata medie efectivă a redevențelor și a altor impozite similare din statele europene (în calculul căreia a fost luat și zăcămintul Groeningen Olanda, care are un regim fiscal special) a scăzut la 8,8% de la 10% în 2015 și 11,7% în 2014. Tot în

2016, rata medie efectivă a redevențelor și a altor impozite similare calculată excluzând zăcămintul Groeningen Olanda s-a redus la 6,9% de la 7,5% în 2015 și 9,1% în 2014;

▪ Rata medie efectivă a redevențelor și a impozitelor similare a fost în scădere în 2016 comparativ cu 2015 în 9 state europene: Marea Britanie, Norvegia, Danemarca, Ungaria, Irlanda, Germania, Spania, Italia și Albania;

▪ Rata medie efectivă a redevențelor și a impozitelor similare a crescut în 2016 în 6 state europene: România, Austria, Olanda, Grecia, Lituania și Polonia. În Serbia, a rămas nemodificată.

Analiștii Deloitte precizează că, în România, rata efectivă de taxare este calculată ca medie a redevențelor și a altor impozite similare, respectiv: impozitul de 60% asupra veniturilor suplimentare rezultate din dereglementarea prețului la gazele naturale, impozitul pe construcții speciale, impozitul de 0,5% pe veniturile rezultate din exploatarea petrolului brut. Pentru activitatea *upstream* de gaze naturale, rata de taxare are o valoare mai ridicată decât cea aferentă activității de explorare și producție de petrol, diferența rezultând, în principal, din impozitul suplimentar aplicabil gazelor naturale.

Studiul actualizează datele publicate pe același subiect, în anii anteriori, luând în considerare limitările impuse de regimul fiscal diferit aplicabil în fiecare țară și ratele efective de impozitare existente în diferite state europene, pe baza informațiilor publice disponibile. (Dr. ing. Amaliu Proca)

WORLD ENERGY COUNCIL

WEC CENTRAL & EASTERN EUROPE REGIONAL ENERGY FORUM  
FOR 2018  
10-14 June 2018 Vox Maris Grand Resort Costinesti, Romania  
14<sup>th</sup> Edition

14th WEC CENTRAL & EASTERN EUROPE REGIONAL ENERGY FORUM

Central and Eastern Europe in the New Era of Energy Transition: Challenges, Investment Opportunity and Technological Innovations



FOREN 2018 10-14 June 2018, Romania  
Vox Maris Grand Resort, Costinesti

WORLD ENERGY COUNCIL COMITETUL NAȚIONAL ROMÂN

Organised by: Romanian National Committee of the World Energy Council  
With the coordination of World Energy Council

[www.cnr-cme.ro/foren2018](http://www.cnr-cme.ro/foren2018)





# Evoluții ale transporturilor sub impactul progresului proceselor de integrare

Grupajul de articole pe care-l supunem atenției cititorilor – deși tratează teme diverse – vizează, demersurile îndreptate spre adaptarea repetată la transformările de ordin tehnologic la scară națională precădere profesia de inginer – sunt abordate și prin prisma exigențelor economiei aflate în plin proces

ROMÂNIA EUROEST S.A., înființată în anul 1998, având inițial ca obiect de activitate repararea mijloacelor de transport feroviar, locomotive și vagoane, și-a diversificat și dezvoltat permanent domeniile de activitate. Astfel, în anul 1999, a debutat și pe piața operatorilor de transport marfă și manevră feroviară, iar din anul 2013 s-a dedicat și unui spectaculos proces de modernizare a materialului rulant de tracțiune, și anume cel al locomotivelor de manevră.

Acest din urmă domeniu n-ar fi fost posibil fără sprijinul și colaborarea unui client preocupat de eficientizarea activității de manevră – ArcelorMittal Galați – și fără alegerea unor firme colaboratoare competente, precum INDA Craiova, Reșița Reductoare, Integral Consulting R&D, Tehnoind și, nu în ultimul rând, fără o echipă inimoasă și preocupată de progresul tehnic.

Începuturile unor astfel de modernizări datează din anul 2005, când s-au realizat, pentru ArcelorMittal Galați, primele două locomotive de manevră (LDH) cu telecomandă

prin radio (Integral Consulting R&D), urmate de încă opt locomotive (etapa a doua de modernizare) în anul 2008.

Următorii pași în modernizarea locomotivelor de manevră pentru ArcelorMittal Galați au fost Robotul Electric de Manevră (două bucăți, în anul 2014) și Locomotiva Electrică cu Acumulatori (LEA) – 9 bucăți, dintre care patru bucăți cu performanțe îmbunătățite – între anii 2015 – 2017.

Activitățile de întreținere și reparații pentru toate aceste locomotive în exploatare la ArcelorMittal Galați sunt realizate exclusiv de ROMÂNIA EUROEST.

Realizarea, în premieră națională, a locomotivelor electrice cu acumulatori – LEA a făcut obiectul unui Premiu onorific al AGIR pe anul 2016, ca o recunoaștere a meritelor întregii echipe care a colaborat la proiectul LEA, precum și al „Premiului de Excelență în domeniul feroviar” acordat de Club Feroviar și Asociația Industriei Feroviare din România pe anul 2017.

Cea mai recentă realizare, locomotiva HYBRID LHy-M, a fost prezentată în anul aniversar 2018, la 22 februarie, în Gara CFR Constanța, în prezența unei numeroase asistențe compuse din reprezentanți ai operatorilor de transport/manevră feroviară, fabricanți, reprezentanți ai unor bănci de investiții, Asociației Industriei Feroviare, Club Feroviar, AFER etc. precum și ai conducerii domeniului cercetării din România, prin persoana prof. Adrian Curaj, directorul general al Unității Executive pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI).

Locomotiva HYBRID de manevră, LHy-M, a pornit de la o idee și o finanțare îndrăznească a ROMÂNIA EUROEST, ulterior cofinanțată și de UEFISCDI (45%), prin proiectul de cercetare desfășurat în perioada decembrie 2016 – decembrie 2017, în cadrul Programului Național de Cercetare-Dezvoltare-Inovare PNCDI III. Coordonatorul proiectului de cercetare a fost ROMÂNIA EUROEST, partenerul pentru cercetare a fost Integral Consulting R&D, iar realizarea prototipului a fost sprijinită de partenerii menționați.

Această nouă locomotivă este o premieră mondială privind transformarea unei locomotive diesel hidraulice LDH1250 CP într-o locomotivă „plug-in Hybrid”.



Din locomotiva diesel hidraulică de 1250 CP s-au păstrat: sașii (care a fost consolidat și balastat), capota mare, capota mică și cabina, boghiurile complete cu axele cardanice, precum și rezervoarele de aer și combustibil. Amplasarea echipamentelor, pupitrele de comandă etc. au fost complet modificate.

Noile componente principale introduse, așa cum rezultă și din schița de mai jos, sunt:

- Grupul electrogen, care îndeplinește ultimele exigențe și reglementări europene privind emisiile poluante;
- Reductorul;
- Bateriile de acumulatori Li-Ion – care pot asigura serviciul de manevră în majoritatea timpului;
- Convertoarele de tracțiune de curent alternativ, special concepute pentru a încărca bateria, fără niciun alt echipament

• Proiectarea unui reductor adecvat, special pentru aceste locomotive – Reșița Reductoare;

• Sistematizarea instalației de frână electropneumatică, montată într-un panou centralizat proiectat de ROMÂNIA EUROEST.

Avantajele acestei variante de locomotive de manevră sunt: • reducerea costurilor de mentenanță cu până la 75% în primii cinci ani de exploatare și cu circa 60% în următorii ani; • reducerea consumului de motorină, ulei și a emisiilor de noxe, între 50% și 100% (în cazul încărcării bateriei de la rețeaua fixă); • asigurarea unui coeficient de disponibilitate de minimum 95%.

În toate variantele de modernizare sunt alese soluții care să asigure costuri reduse de investiții, iar cheltuielile de exploatare (consumuri, reparații, piese, servicii de manevră prin telecomandă etc.) sunt optimizate pentru ca beneficiarul să poată obține maximum de economii.

În aceste condiții, investiția necesară unei astfel de modernizări, care se ridică de la suma de 420 000 – 500 000 euro (variante de bază LEA) până la suma de 600 000 – 678 000 euro (variante de bază LHy), se amortizează într-o perioadă cuprinsă între

2 și 4 ani (în funcție de varianta de modernizare, regimul de exploatare și de optimizare a costurilor la operator)!

ROMÂNIA EUROEST, în colaborare cu o bancă, a pre-

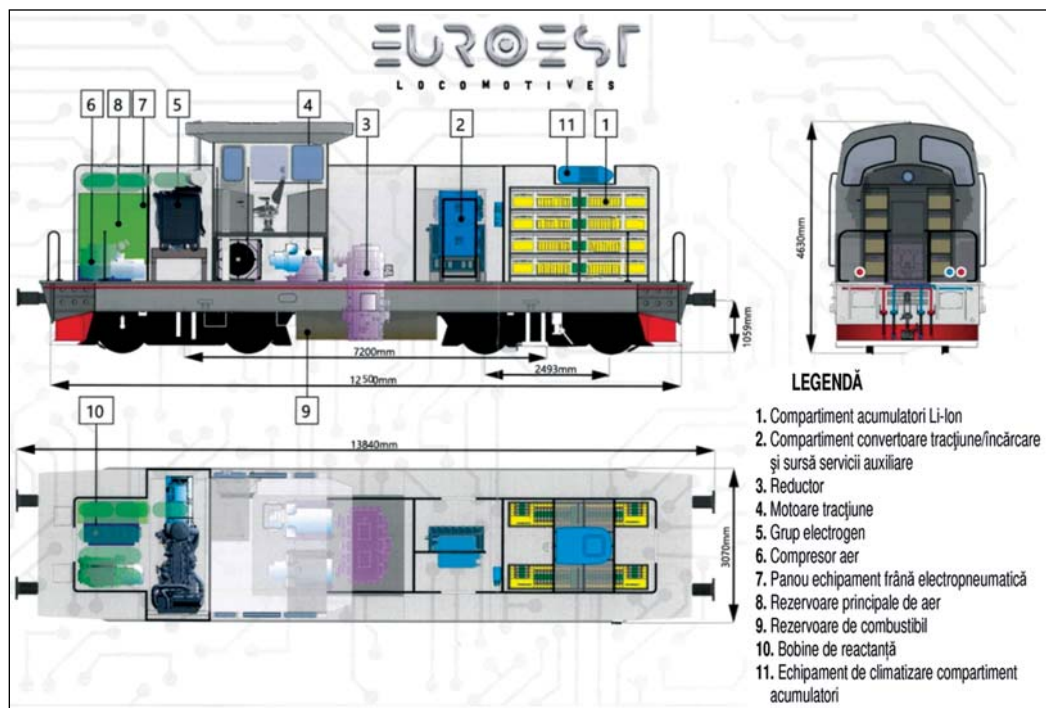
## ROMÂNIA EUROEST, 20 de ani de progres și implicare în tehnologia feroviară Aniversare marcată de o nouă premieră națională

suplimentar la bord. Încărcarea bateriilor se face în timpul frânării electrodinamice recuperative, precum și la intervale de timp în care se face o încărcare rapidă;

- Computer de bord pentru comenzi și protecții comenzi frână/tracțiune – SELECTRON;
- Echipamente moderne (sistem Freedom) pentru comanda prin radio de la distanță – LAIRD Technology;
- Sistem de frână modernă, cu comandă electropneumatică – KNORR-BREMSE;
- Motoare electrice asincrone pentru tracțiune electrică – Tehnoind;
- Electrocompresor elicoidal de aer.

Nu în ultimul rând, trebuie amintite și soluțiile inovatoare principale, precum:

- Sistemul de încărcare rapidă, cu curenți mari, a bateriilor Li-Ion. Monitorizarea și managementul frânării electrodinamice cu recuperare, a încărcării și temperaturii bateriilor, a rețelei – INDA Craiova;
- Dimensionarea și integrarea pe locomotivă a grupului electrogen, a compresorului elicoidal de aer, a pupitrelor de comandă și a celorlalte echipamente, Managementul fabricației – ROMÂNIA EUROEST;
- Sistem de comenzi tracțiune/frână electropneumatică, protecții și diagnoză cu computer ultima generație SELECTRON; configurare și soft aplicație – Integral Consulting R&D, pentru corelare cu echipamente și comenzi locale sau de la distanță ale LHy, protecții (anti-blocaj etc.), diagnoză;
- Sistem de comandă de la distanță, ultima generație – Freedom, firma LAIRD Technologies;



zentat, de asemenea, celor interesați, și variante de finanțare a investiției cu ajutorul unor credite, astfel ca o mare parte a ratelor să poată fi achitată din economiile realizate prin exploatarea locomotivei modernizate.

**Fundamentarea prețurilor, a economiilor ce se obțin în exploatare, reducerea noxelor și creșterea fiabilității și, implicit, a disponibilității sunt argumente convingătoare pentru orice operator de servicii de manevră cu locomotive diesel pentru luarea unei decizii privind efectuarea unor astfel de modernizări.**

ROMÂNIA EUROEST stă la dispoziția operatorilor pentru a configura împreună variantele optime de modernizare și scheme inovative de finanțare, adecvate fiecărui utilizator.

În final, ca o concluzie, se cuvine a menționa faptul că România dispune de resurse intelectuale cu inițiative și preocupări inovatoare, care se bucură și de sprijinul moral și material al UEFISCDI, resurse, însă, insuficient valorificate.

Ing. Octavian Udriște



# ilor feroviare și rutiere, și științifico-tehnic și al e europeană și globală

, toate, o caracteristică esențială a transporturilor feroviare și rutiere din perioada actuală, respectiv ală, europeană și mondială. Cum se va vedea, numeroase aspecte de ordin tehnic – care privesc cu es de dezvoltare durabilă. De aici, accentul pus și pe elementele de ordin ecologic și social.

## A fost testat cel mai modern sistem de semnalizare și dirijare a traficului feroviar

Pe tronsonul Arad – Curtici și retur s-a efectuat, la 28 martie a.c., un test de probă cu o locomotivă dotată cu echipament computerizat, având ca scop verificarea modului de funcționare a noilor instalații de centralizare electronică și de dirijare a traficului feroviar, prin sistemul ERTMS/ETCS nivel 2/GSM-R.

Testul de probă a fost efectuat în prezența unei delegații comune CFR SA – ALSTOM, în vederea demarării procedurilor de recepție la terminarea lucrărilor de implementare a sistemului pe tronsonul Frontieră – Curtici – Arad – km 614.

Noile instalații de centralizare electronică și de dirijare a traficului feroviar prin sistemul ERTMS/ETCS (nivel 2)/GSM-R din stațiile Glogovăț, Șofronea, Arad și Curtici contribuie în mod direct la sporirea siguranței circulației și la creșterea capacității de transport.

Dirijarea traficului feroviar se realizează, de asemenea, din cel mai modern *Centru de Management al Traficului*, amplasat în Arad, de unde se coordonează în sistem computerizat toată circulația trenurilor de pe tronsonul Frontieră – Curtici – Arad – Glogovăț, prin utilizarea unor echipamente și tehnologii de ultimă generație care transmit în timp real dispecerilor informații despre parcursul trenurilor, viteza de circulație, starea tehnică a componentelor infrastructurii, gradul de încălzire a osiilor trenurilor, precum și date necesare organizării traficului în stațiile de cale ferată.

„Această nouă tehnologie de monitorizare și coordonare în sistem computerizat a traficului feroviar permite creșterea

cu 25% a capacității de circulație în stațiile de cale ferată, reducerea timpului de efectuare a parcurșurilor la intrare în stații, coordonarea automată a traficului cu sistemul de informare a publicului călător, prin actualizarea în timp real a informațiilor pe panourile de afișaj din gări și de la peroane”, se precizează într-un comunicat al CFR SA.

„Sistemul european de semnalizare și dirijare a traficului feroviar, ERTMS/ETCS nivel 2/GSM-R, implementat pe tronsonul Frontieră – Curtici – Arad – km 614 oferă operatorilor de transport o infrastructură modernizată interoperabilă la nivel european, iar călătorilor servicii de transport la standarde europene, prin creșterea gradului de siguranță și duratei mai mici de călătorie”, a declarat Ion Gavrilă, director general al CFR SA.

Proiectul de modernizare a tronsonului Frontieră – Curtici – Arad – km 614 pentru circulația trenurilor cu viteza maximă de 160 km/h a fost realizat de Asocieria ALSTOM – SWIETELSKY – ASTALDI – EUROCONSTRUCT – DAFORA și a cuprins lucrări complexe de reabilitare a infrastructurii și suprastructurii feroviare, lucrări de instalații electrificări, semnalizări și telecomunicații, inclusiv GSM-R, construirea celui mai modern centru de management al traficului, precum și construcții civile. Proiectarea și implementarea tuturor lucrărilor legate de centrul de control al traficului, sistemul european de semnalizare feroviară ETCS Nivelul 2, centralizarea electronică, sistemele de informare a pasagerilor și modernizarea sistemului de electrificare a căii ferate, prin substații de tracțiune electrică au fost realizate de compania ALSTOM.



cele în regim „ride share” se va petrece mult mai rapid, comparat cu țările din Vest. Acest lucru ar putea face din China principala țară pentru transformarea industriei auto.

„Diferitele concepte, dezvoltări și inovații ale industriei se vor antrena una pe cealaltă în crearea de noi modele de utilizare a mașinilor viitorului. De exemplu, mașinile electrice sunt considerate a fi mai robuste comparativ cu cele care au motoare cu ardere internă, datorită sistemului de propulsie mai simplu. Acest lucru s-ar putea traduce într-un avantaj semnificativ pentru conceptul de «ride-sharing». Pe de altă parte, mașinile autonome, indiferent de tipul de propulsie, au șanse mari să devină un fel de «taxiuri robot» atunci când cele două concepte sunt aduse împreună. În altă ordine de idei, dacă analizăm dezvoltarea mașinilor electrice prin prisma rețelelor inteligente de transport de electricitate, acestea vor putea fi capabile să accepte curentul nefolosit de aceste automobile odată ajunse la destinație și nu vor mai fi folosite o perioadă de timp”, este de părere Daniel Anghel, liderul Diviziei Auto din cadrul PwC România.

### Traficul auto se va schimba dramatic

Combinarea diverselor mega-tendințe va însemna de fapt schimbarea dramatică a modelului de trafic auto. Cum din ce în ce mai mulți oameni se îndreaptă către „car-sharing” este foarte posibil ca, până în 2030, să fie mult mai puțini proprietari de autoturisme. Cu toate acestea, în același timp, traficul la nivel individual se va dezvolta masiv. Distanțele parcurse în interes personal, la nivelul Europei, ar putea crește cu 23% până în 2030 și vor atinge 5,88 miliarde de kilometri. Predicțiile întrevăd o creștere de 24% în Statele Unite ale Americii și 183% în China.

Pe lângă creșterea populației, unul dintre motivele pentru aceste evoluții este că, pe viitor, mașinile autonome vor fi folosite de oamenii care astăzi, din diferite motive, nu pot șofa. Un alt factor pentru aceste creșteri este faptul că dezvoltarea mașinilor complet autonome va genera așa-zisele „călătorii de transfer”, pentru că „taxiurile robot” vor trebui să meargă din punctul A în punctul B pentru a prelua pasageri. „Șoselele vor fi mai aglomerate, dar aglomerarea va forța un marcaj mai bun al drumurilor care vor facilita condusul autonom, care este un mod de utilizare mult mai eficient al căilor de rulare. Pe de altă parte, conectivitatea ridicată va ajuta la o mai bună eficientizare a traficului individual”, spune Kenneth Spiteri, Assurance Services Leader, PwC România.

În consecință, studiul PwC descrie a patra mega-tendință ca fiind „conectivitatea”, pe lângă celelalte, „autoturismele electrice”, „condusul autonom” și „ride-sharing”.

### Creștere anuală cu o treime a înmatriculărilor de mașini noi în Europa

Ce înseamnă această tendință pentru producători auto și furnizorii de componente? Scenariul PwC ia în calcul o creștere anuală cu o treime a înmatriculărilor de mașini noi în Europa, care va aduce un surplus de peste 24 de milioane de mașini pe străzi până în 2030. Pentru Statele Unite ale Americii, un alt studiu al PwC, *Autofacts*, prevede o creștere de 20% a vânzărilor de mașini noi, aproximativ 22 de milioane, până în 2030. Pentru China, se așteaptă un avans de 35%, până la 35 de milioane de unități vândute în 2030.

Aceste volume vor solicita investiții suplimentare în dezvoltarea de noi facilități de producție din partea producătorilor și furnizorilor – pentru concepte noi, care să fie construite pe platforme modulare capabile să reducă costurile de producție.

Din cauza presiunilor pe care le vor exercita operatorii de flote auto, producătorii auto și furnizorii de subansamble care deja se vor confrunta cu marje scăzute de profit vor trebui să investească în facilități de producție pentru a satisface noile tendințe, precum electro-mobilitatea. Concomitent, noii competitori vor dori să profite de oportunitatea de a intra pe această piață. Un alt studiu al diviziei de consultanță a PwC, *Strategy&*, estimează că profiturile jucătorilor convenționali, raportate la piața globală a industriei, ar putea scădea de la 85%, cât sunt în prezent, la aproape 50% până în 2030.

## Studiu PwC – Mega-tendințele pieței auto: până în 2030, 55% din totalul de mașini noi ar putea fi electrice

Conform studiului „Cele cinci dimensiuni ale transformării industriei auto”, realizat de PwC, piața auto va suferi schimbări radicale până în anul 2030. Ca rezultat al noilor concepte de „sharing”, parcul auto al Europei ar putea să scadă de la 280 de milioane la 200 de milioane de autovehicule și de la 270 de milioane la 212 milioane în Statele Unite ale Americii. În schimb, China este așteptată să-și dezvolte parcul auto și să atingă 280 de milioane de autoturisme, de la 180 de milioane, cât are în prezent.

### Până în 2030, unul din trei kilometri parcurși va fi în regim „shared”

De o importanță aparte în această situație va fi creșterea conceptelor de „low-cost sharing” previzionate de PwC. „Într-o foarte scurtă perioadă de timp, condusul propriei mașini va deveni tot mai puțin practic, în vreme ce vom asista la dezvoltarea unor concepte de mobilitate urbană de tip «low-cost sharing». Acest nou concept de mobilitate va fi stimulat și de extinderea aglomera-

rărilor urbane și de incapacitatea rețelelor publice de transport de a ține pasul cu ritmul acestei extinderi”, este de părere Daniel Anghel, Partener, lider al echipei de servicii pentru sectorul automotive din PwC România. Studiul PwC previzionează faptul că, până în anul 2030, mai mult de unul din trei kilometri va fi parcurs printr-o formă sau alta de „sharing”.

### Mașinile electrice și cele autonome vor accelera schimbarea

Această schimbare către „ride-sharing” este strâns legată de două mega-tendințe ale pieței auto: popularizarea autovehiculelor electrice și avansul foarte puternic al dezvoltării mașinilor autonome. În scenariul PwC, până în 2030, 55% din totalul de mașini noi ar putea fi electrice, în timp ce motoarele convenționale, cu combustie internă, vor ieși, încet-încet, de pe piață.

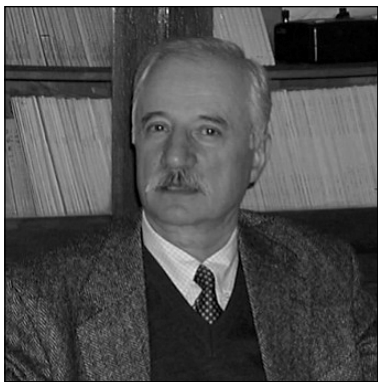
Aceste evoluții ale pieței auto sunt prevăzute să se petreacă, în mare parte, în paralel în Europa și Statele Unite. În China, pe de altă parte, adoptarea mobilității autonome și a



**In memoriam**

**Prof. univ. dr. ing. Paul Georgescu și col. (r) prof. univ. dr. ing. Lucian Alecu**

◆ În această primăvară, s-a stins din viață, după o grea suferință, **prof. univ. dr. ing. Paul Georgescu**, membru titular al Academiei de Științe Tehnice din România. Cel care avea să devină un reputat specialist în valorificarea resurselor naturale s-a născut la 30 octombrie 1939, la București. A absolvit *Facultatea de Geologie Tehnică* a Universității București (1962), a obținut titlul de doctor inginer în 1977, iar din 1993 a fost conducător de doctorat. Între 1992 și 2005 a deținut funcția de șef al *Catedrei de Geofizică* din *Facultatea de Geologie și Geofizică* și, apoi, de profesor consultant și șef al *Biroului de Expertiză și Consulting* al aceleiași prestigioase instituții de învățământ superior. A efectuat o specializare în domeniul interpretării numerice a datelor geofizice la *Institutul de Geofizică Aplicată* din München (1970 – 1971).



Între 1999 – 2000 a lucrat ca cercetător invitat la *Institutul de Fizica Globului* din Paris, în calitate de coordonator al proiectului *Etude des signaux geoelectriques et geomagnetiques a l'observatoire de Chambon la Foret*, din Franța, în domeniile de competență: Geofizica aplicată, Geofizica ambientală, Modelarea 1D, 2D și 3D a anomaliei de rezistivitate.

A obținut Premiul Academiei Române *Gheorghe Munteanu Murgoci* (1977), Premiul Societății Române de Geofizică

*Sabba Ștefănescu* (1995) și *Certificate for Outstanding Achievements in Romanian Geophysics*, acordat de SEG (*Society of Exploration Geophysicists*).

A fost membru al mai multor asociații profesionale din țară și străinătate, fiind ales, între altele, președinte al *Societății Române de Geofizică*, vicepreședinte al *Societății Balcanice de Geofizică*, membru EAGE (*European Association of Geoscientists & Engineers*). A publicat numeroase articole de specialitate.

A participat în calitate de director și/sau partener la numeroase proiecte de cercetare naționale și internaționale. A colaborat la peste 20 de contracte de cercetare științifică în domeniile sale de specialitate, mai ales în investigarea unor procese și fenomene în materie de minerit, precum și de explorare și exploatare a hidrocarburilor.

Toți cei care l-au cunoscut și apreciat pe prof. dr. ing. Paul Georgescu își exprimă profundul regret în momentele de durere provocate de trecerea sa în neființă și convingerea că vor păstra pentru totdeauna în amintire luminoasa sa personalitate.

*Dumnezeu să-l ierte și să-l odihnească în pace!*

**Dr. ing. Amaliu Proca**

◆ Comunitatea tehnico-ingenerească militară din București și din întreaga țară a aflat cu tristețe și durere de încetarea din viață a celui care a fost **col. (r) prof. univ. dr. ing. Lucian Alecu**. Numele său s-a înscris printre personalitățile cu o contribuție remarcabilă la progresul științei și tehnicii militare românești.

A văzut lumina zilei în satul Tăricești, comuna Șirna, județul Prahova, la 12 noiembrie 1954. A urmat școala primară și gimnaziul în localitatea natală, iar în anul 1974 a absolvit Liceul industrial din Ploiești. În perioada 1975 – 1980, a urmat cursurile Secției *Construcții și Chimie Militară* din *Academia Tehnică Militară*, specializarea *Mașini și utilaje de geniu*, pe care a absolvit-o ca șef de promoție. În anul 1995, a absolvit cursurile *Facultății de Fizică* din Universitatea București, specializarea *Fizică tehnologică*. În anul 1996, și-a susținut teza de doctorat cu titlul *Contribuții la studiul lanțurilor cinematice de poziționare ale roboților de intervenție în medii ostile*, obținând titlul de doctor inginer cu calificativul *Magna cum Laude*.

Și-a dăruit întreaga viață carierei universitare, parcurgând toate treptele didactice, de la asistent la profesor universitar. S-a remarcat prin dăruire și creativitate, fapt



atestat și prin alegerea sa în calitate de șef de catedră în două mandate (*Catedra de geniu și construcții și Catedra de armament, muniții, geniu și topogodezie*) și de decan al *Facultății de armament, rachete, muniții și geniu*.

Profesorul Lucian Alecu a elaborat 8 cărți și peste 65 de articole publicate în țară și străinătate. S-a implicat cu pasiune, dăruire și competență în cercetarea științifică finalizând 22 de teme de interes major și și-a onorat exemplar calitatea de evaluator de proiecte de cercetare ANSTI, RELANSIN, CNCSIS și pe cea de membru al unor asociații profesionale, printre care *Asociația Generală a Inginerilor din România*, *Asociația Română de Robotică*, *Asociația Română de Tensometrie*, *Asociația Română de Teoria Mecanismelor și Mașinilor*.

Prin trecerea în neființă a col. (r) prof. dr. ing. Lucian Alecu, cadrele didactice din *Academia Tehnică Militară*, precum și numeroși alți specialiști din sfera creației tehnico-științifice au suferit o grea și dureroasă pierdere. Memoria sa va rămâne mereu vie pentru toți cei care i-au fost aproape în rodnică sa viață și operă.

*Dumnezeu să-l ierte și să-l odihnească în pace!*

**Semnal editorial**

**Un volum de referință privind valorificarea superioară a biomasei**

Recent a apărut, la Editura Elsevier, cartea *Biomass as Renewable Raw Material to obtain Bioproducts of High-Tech Value* (1<sup>st</sup> Edition, e-book ISBN: 9780444637970, Paperback: ISBN 978444637741, 492 pag.), editori Valentin Popa și Irina Volf.

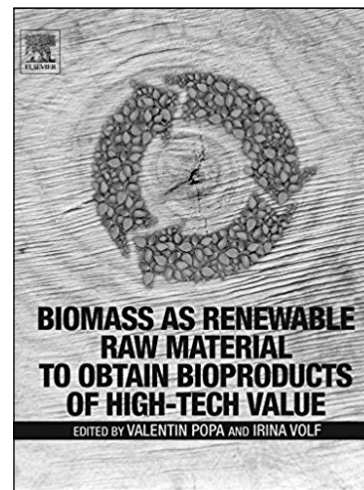
Termenul de biomasă este definit ca fiind orice sursă de material organic accesibil

în cantități impresionante datorită regenerării prin procesul de biosinteză și reciclării care include lemnul și produsele secundare rezultate din prelucrarea acestuia, subproduse din agricultură și industria alimentară, deșeurile municipale, culturi energetice, plantații de arbori și plante acvatice. În carte sunt prezentate aspecte privind valorificarea bioma-

sei vegetale ca materie primă, incluzând atât sursele terestre, cât și cele acvatice pentru a obține compuși extractibili (de exemplu, polifenoli), biocombustibili, și/sau intermediari (furfural, acid levulinic) prin procedee chimice și bi chimice, aplicând principiile biorafinării. De asemenea, alături de subiectele menționate, în carte sunt abordate procese de obținere a unor polimeri naturali utilizând biomasa sau reacțiile de biosinteză, a derivaților celulozei prin modificări biochimice și chimice, precum și a altor compuși bioactivi destinați realizării unor produse farmaceutice. Diferite studii de caz sunt prezentate din punctul de vedere al sustenabilității și aplicațiilor nanomedicale, biomedicale și farmaceutice.

Publicarea acestei cărți n-ar fi fost posibilă fără contribuția unor specialiști

recunoscuți la nivel internațional în domeniul resurselor de biomasă (terestră și acvatică), biorafinării cu posibilitatea obținerii biocombustibililor (biodisel și bioalacol) și bioproduselor (polifenoli, furfural, acid levulinic, polihidroxicanoați, derivați ai celulozei și ai unor polizaharide precum și ai unor biomonomeri folosiți pentru sinteza chimică și biochimică a unor polimeri), care se pretează la diferite aplicații (biosorbție, biocombustibili, hidrogeluri utilizate în cosmetică, medicină și farmacie). Astfel, volumul *Biomass as Renewable Raw Material to obtain Bioproducts of High-Tech Value* se dovedește o foarte importantă sursă de informații pentru inginerii biochimiciști și biotehnologi, pentru cercetătorii și pentru studenții implicați în aceste domenii, precum și pentru antreprenori, politicieni și factorii de decizie politică în gospodărirea și valorificarea resurselor regenerabile și reciclabile pentru a realiza produse cu valoare ridicată.



**A început revizia la rafinăria Petrobrazi**

◆ **Valoarea proiectului (investiții și costuri) se ridică la peste 45 milioane euro și include lucrări de modernizare și de mentenanță**

La 13 aprilie, OMV Petrom a început lucrările pentru revizia periodică a rafinării Petrobrazi. Producția în rafinărie va fi oprită pe durata celor șase săptămâni de revizie generală. În cadrul acestui proces, vor fi efectuate lucrări de mentenanță, inspecții și verificări ale instalațiilor, precum și investiții de modernizare la o serie de instalații principale ale rafinării.

După finalizarea lucrărilor de modernizare planificate pentru acest an, durata dintre două revizii va crește la patru ani, următoarea revizie fiind planificată pentru 2022. Înainte de 2014, astfel de revizii aveau loc anual, iar după finalizarea programului de modernizare a Petrobrazi, perioada dintre două revizii a fost extinsă la doi ani. „Deși rafinăria va fi oprită timp de șase săptămâni, am luat măsuri astfel încât acest lucru să nu afecteze rețeaua de distribuție carburanți. În cadrul reviziei sunt planificate zeci de mii de intervenții. Lucrările de mentenanță și modernizare ce urmează a fi realiza-

te ne dau certitudinea că rafinăria va funcționa în condiții de siguranță și în următorii patru ani, iar impactul asupra mediului se va reduce și mai mult. De asemenea, estimăm că revizia rafinării Petrobrazi va avea un impact benefic asupra economiei locale, circa 80% dintre companiile implicate provenind de pe plan local”, a declarat Neil Anthony Morgan, membru al Directoratului OMV Petrom, responsabil pentru activitatea de Downstream Oil.

Bugetul pentru acest proiect este de peste 45 de milioane de euro. În cadrul procesului de revizie vor fi implicați 5000 de muncitori (cu 4000 mai mulți decât în perioadele de funcționare normală) și vor fi efectuate verificări la 3720 conducte și 9300 echipamente electronice și de automatizare.

Reamintim că rafinăria Petrobrazi are o capacitate de rafinare de 4,5 milioane tone țitei anual. Producția acesteia poate acoperi necesarul de carburanți anual pentru 3 milioane de autovehicule.



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

Persoanele care doresc să participe la aceste evenimente sunt rugate să ia legătura cu conducerea filialei, sucursalelor, societăților sau cercurilor organizatoare. Datele de desfășurare a evenimentelor pot suferi modificări.

### București

- Cercul *Vizionar Ing* (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*; se citesc epigrame, se fac observații critice asupra lucrărilor expuse, au loc lansări de cărți, discuții privind procesul de creație și modul de corectare a greșelilor, se citesc articole de critică literară în domeniul epigramei;

- Cercul *Literar Ing* – Cenaclul *Literar Ing* (15 mai, Bd. Dacia nr. 26, ora 17:00). *Răspunde:* prof. dr. ing. Nicolae Vasile.

### Argeș

- Masă rotundă pe teme de comunicații radio (mai, Amfiteatrul T-306, Universitatea din Pitești). *Răspunde:* dr. ing. Anton Constantin. *Parteneri:* Clubul universitar YO7KXJ al Universității din Pitești, Universitatea din Pitești, CRIFST – filiala Argeș. *Descriere:* radioelectronică, radiocomunicații, radioamatorism. *Participă:* radioamatori din județele: Argeș, Vâlcea, Olt, Dâmbovița.

### Avrig

- Mini-roboti și proiecte europene pentru micii inventatori (ESTEEM) (mai, Sediul AGIR – Sucursala Mîrșea). *Răspunde:* ing. dipl. Maria Șinca. *Descriere:* prezentări, aplicații din cadrul proiectului.

### Dolj

- Masă rotundă județeană *Transdisciplinaritatea, de la teorie la practică*, ediția a II-a (mai, Colegiul Ștefan Odobleja din Craiova). *Responsabili:* prof. Simona Ciulu, prof. Ileana Dogaru, prof. Doinița Bălășoiu. *Parteneri:* Inspectoratul Școlar Județean Dolj, Casa Corpului Didactic Dolj, Sucursala AGIR Dolj. *Descriere:* promovarea experiențelor pozitive acumulate în abordarea practică a transdisciplinarității în curriculum-ul școlar; identificarea aspectelor metodice specifice integrării transdisciplinare a conținuturilor; diseminarea exemplarelor de bune practici și a rezultatelor obținute la nivel județean, prin transpunerea practică a principiilor teoretice ale transdisciplinarității;

- Proiecte elaborate de studenți și masteranzi de la instituții de învățământ superior cu profil ingineresc pentru „Soluții originale și realizări cu aplicabilitate practică” (mai, Aula *Marius Preda* a Universității din Craiova). *Răspunde:* Biroul Sucursalei AGIR Dolj. *Parteneri:* Facultatea de Inginerie Electrică, Organizația Studenților Politehniști Profil *Electric* din Craiova. *Descriere:* se vor acorda Diplome din partea Sucursalei AGIR Dolj și un abonament la *Univers ingineresc* pe durata unui an (iulie 2018 – iunie 2019).

- Să discutăm despre... *Cercetare și Inovare* (mai, INCESA, Sala 315). *Răspunde:* Biroul Sucursalei AGIR Dolj. *Parteneri:* profesori, doctoranzi, masteranzi, cercetători, ingineri. *Descriere:* vizită și prezentarea oportunităților de cercetare-inovare în proiecte comune.

### Galați

- *Colocviile Constructorilor de Nave* (vineri, 4 mai, ora 16.00, BVAU – Sala Emi-

nescu, etaj 1, Biblioteca *V. A. Urechia* din Galați, Universitatea *Dunărea de Jos* Galați). *Răspunde:* Comitetul de organizare a CCN și conducerea *Facultății de Arhitectură Navală*. *Colaboratori:* *Facultatea de Arhitectură Navală*, membrii AGIR din facultățile tehnice.

### Gorj

- SYMECH-2018 (11 – 12 mai, Râncă, Gorj). *Răspunde:* ing. Ștefan Ghimiși.

### Hunedoara

- Organizarea Simpozionului Științific Studentesc „HD-48-STUD”, ediția a 11-a (mai, *Facultatea de Inginerie Hunedoara*). *Răspunde:* conf. dr. ing. Ovidiu Tirian. *Partener:* *Liga Studenților din Facultatea de Inginerie Hunedoara*. *Descriere:* pe lângă obiectivele specifice simpozionului, *Sucursala AGIR Hunedoara* mai urmărește, prin suportul logistic și financiar, atragerea de noi membri, din rândul studenților masteranzi în mod special, dar nu numai.

### Iași

- EUROINVENT – *Expoziția Europeană a Creativității și Inovării* (17 – 19 mai, Iași, Palatul Culturii). *Răspunde:* dr. ing. Andrei Victor Sandu, membru al AGIR. *Parteneri:* *Forumul Inventatorilor Români* (FIR), *Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi* din Iași (TUIASI), *Universitatea Alexandru Ioan Cuza* din Iași (UAIC). *Descriere:* expoziția va promova creativitatea în context european, prin expunerea contribuțiilor școlilor academice, a instituțiilor de cercetare, dar și a inventatorilor individuali din România și străinătate. <http://www.euroinvent.org>. *Sucursala AGIR Iași* va fi partener științific al evenimentului;

- ICIR – Conferința Internațională a Cercetării (17 – 19 mai, Iași, Palatul Culturii). *Răspunde:* dr. ing. Petrică Vizureanu. *Parteneri:* FIR, TUIASI, UAIC. *Descriere:* în cadrul conferinței, cercetători, ingineri și oameni de știință din România și străinătate vor prezenta cele mai recente rezultatele ale cercetării în domeniul *Știința și Ingineria Materialelor*. <http://www.euroinvent.org/conference>. *Sucursala AGIR Iași* va fi partener științific al evenimentului;

- Salonul de carte tehnico-științifică, artistică și literară „EUROINVENT” (17 – 19 mai, Iași, Palatul Culturii). *Răspunde:* dr. ing. Constantin Luca. *Parteneri:* FIR, TUIASI, UAIC. *Descriere:* la Salon se pot expune volume, monografii, albume și reviste editate în ultimii doi ani. Acestea vor fi analizate de un juriu format din cadre didactice universitare și pot fi premiate. Se vor acorda: *Premiul de Excelență în Editare*, *Diplome de Excelență*, *Medalii de Bronz*, *Argint* și *Aur*. <http://www.euroinvent.org/events-2/book-salon/>. *Sucursala AGIR Iași* va fi partener științific al evenimentului.

### Maramureș

- Retrospectiva invențiilor din Maramureș în ultimii 100 de ani (mai, *Centrul Universitar Nord* din Baia Mare). *Răspunde:* prof. dr. ing. Vasile Năsui. *Partener:* *Societatea Inventatorilor din România* – Filiala Maramureș. *Descriere:* prezentarea invențiilor și inventatorilor; discuții.

### Neamț

- Concurs național de comunicări științifice pentru învățământul profesional și tehnic „Antreprenor pentru Viitor” (mai, Roman, jud. Neamț). *Răspunde:* ing. Rodica Ciuchi. *Descriere:* dezvoltarea

competențelor profesionale și responsabilizarea tinerilor în proiectarea traseului profesional, antrenarea profesorilor în abordarea antreprenoriatului din perspectivă didactică, formarea unei culturi antreprenoriale.

### Petroșani

- *Zilele Tehnicii Studențești Petroșani* – Z.T.S.P. (mai, Universitatea din Petroșani). *Răspunde:* ing. dipl. Sorina-Daniela Stănilă, dr. ing. Ovidiu-Bogdan Tomuș. *Parteneri:* Universitatea din Petroșani – *Facultatea de Inginerie Mecanică și Electrică*, *Liga Studenților Universității din Petroșani*. *Descriere:* se dorește promovarea creativității și inventivității studenților, oferindu-le posibilitatea de afirmare și exprimare a propriilor idei.

### Sibiu

- Manifestare organizată cu prilejul sărbătoririi *Zilei Mondiale a Telecomunicațiilor și Societății Informaționale* (17 mai, sediul Sucursalei). *Răspunde:* ș. l. dr. ing. Melania Tera;

- Evocarea personalității profesorului Onisifor Ghibu la 135 de ani de la naștere (31 mai, sediul Sucursalei). *Răspunde:* prof. dr. ing. Octavian Bologna.

### Suceava

- Se va organiza, împreună cu ANRE și Transelectrica, o masă rotundă cu tema „Noile reglementări energetice” (mai, Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava). *Responsabil:* Consiliul Sucursalei. *Parteneri:* ANRE și Transelectrica;

- Coorganizator la Simpozionul internațional Studentesc ELSTUD 2018, în colaborare cu *Universitatea Tehnică a Moldovei* și AGIR (mai, Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava). *Responsabil:* Consiliul Sucursalei. *Parteneri:* Universitatea Tehnică a Moldovei și AGIR.

- Organizarea, împreună cu Inspectoratul Școlar Județean Suceava, liceele din municipiu și județ și Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava a acțiunii „Porți deschise” pentru cunoașterea, de către elevii din clasele a 11-a și a 12-a și cadrele didactice din licee, a specializărilor ingineresti din Universitate (3 mai, Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava). *Responsabili:* prof. univ. dr. ing. EUR ING Radu Pentiu, conf. dr. ing. Cezar Popa. *Parteneri:* Inspectoratul Școlar Județean Suceava, liceele din municipiu și județ și Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava.

### Teleorman

- Colocviu cu tema „Noutăți tehnice” (7 mai, Sediul ROMFRA, ora 18.00, Alexandria). *Răspunde:* Comitetul Sucursalei. *Partener:* ROMFRA, Alexandria. *Descriere:* discuții.

### Vâlcea

- Masă rotundă (28 mai, CCI Vâlcea, Str. Regina Maria nr. 7, Râmnicu Vâlcea). *Răspunde:* Biroul Sucursalei. *Parteneri:* CCI Vâlcea, agenți economici. *Descriere:* dezbateri pe teme din domeniul ingineriei, care sunt de interes în mediul economic din județul Vâlcea.

### Societatea de Energii Regenerabile

- „Posibilități de utilizare a roboticii în sere” (22 mai, Universitatea Politehnică Timișoara – UPT). *Răspunde:* ASAS, AGIR – *Societatea de Energii Regenerabile*, UPT. *Partener:* prof. Dumitru Țucu. *Descriere:* masă rotundă.

### Societatea de Inginerii Agricole

- Expoziția internațională „BANAT AGRALIM” (mai, USAMVB „Regele Mihai I al României” Timișoara). *Răspunde:* prof. dr. ing. Doru Petanec, ș. l. dr. ing. Lavinia Mădălina Micu, prof. dr. ing. Stelian Acatinică, ș. l. dr. ing. Otilia Cotuna, lector dr. Stela Hamza. *Parteneri:* USAMVB Timișoara, *Direcția Agricolă Județeană Timiș*. *Descriere:* prezentarea unui stand de carte, broșuri ale societății, consultații tehnice.

### Societatea Femeilor Inginer

- Workshop cu tema: „Bolile secolului și alimentația”, manifestare din cadrul evenimentelor organizate de USAMVB Timișoara (26 mai, Sala S126, Facultatea de Agricultură, etaj I, USAMVB Timișoara). *Răspunde:* ș. l. dr. ing. Lavinia Mădălina Micu. *Partener:* USAMVB „Regele Mihai I al României” Timișoara. *Descriere:* susținerea de lucrări de specialitate; dezbateri.

### Societatea Inginerilor din Transporturi

- Sesiune de comunicări științifice studențești (mai, *Facultatea de Transporturi*, București). *Răspunde:* prof. univ. dr. ing. Vasile Dragu. *Parteneri:* SIT și Facultatea de Transporturi. *Descriere:* studenții *Facultății de Transporturi*, specializarea *Ingineria transporturilor și a traficului*, vor prezenta lucrări științifice în domeniu, sub îndrumarea cadrelor didactice membre ale SIT.

### Societatea Inginerilor Militari

- A IV-a ediție a Conferinței Internaționale SEA – CONF 2018 (17 – 19 mai, Academia Navală *Mircea cel Bătrân* din Constanța). *Răspunde:* prof. dr. ing. Gheorghe Samoilescu. *Descriere:* prezentare prelegeri, prezentare referate și expoziție de tehnică militară.

### Societatea Inginerilor Textiliști

- Organizarea unui workshop în domeniul TEXMATRIX – Matricea inovării (mai, Brașov). *Răspunde:* Răzvan Rădulescu. *Parteneri:* Carmen Ghițuleasa, Emilia Visileanu. *Descriere:* workshop-ul va fi organizat de INCDTP și va prezenta soluții de inovare pentru companii din domeniul textile-confecții.

### Societatea Inginerilor din Telecomunicații

- Prezentarea și lansarea de carte de specialitate în domeniul telecomunicațiilor (mai, Calea Victoriei nr. 118). *Răspunde:* dr. ing. Sorin Pușcoci. *Colaboratori:* dr. ing. Sorin Pușcoci, ing. Monica Petre. *Descriere:* prezentarea și lansarea de carte de specialitate în domeniul telecomunicațiilor, ca rezultat al activității de cercetare a membrilor Societății;

- Dezbateri pe tema „Oportunități pentru inginerie, în condițiile SmartCity” (mai, Calea Victoriei nr. 118). *Răspunde:* dr. ing. Ion Stănculescu. *Colaboratori:* dr. ing. Sorin Pușcoci, dr. ing. Radu Dragomir. *Descriere:* examinarea implicării actuale a inginerilor de telecomunicații în evoluția comunicațiilor din România și identificarea modalităților pentru intensificarea acesteia;

- Adunarea Generală a Societății (mai, Calea Victoriei nr. 118). *Răspunde:* dr. ing. Ion Stănculescu. *Colaboratori:* prof. univ. dr. ing. Ion Bănică, dr. ing. Sorin Pușcoci. *Descriere:* examinarea activității desfășurate în cadrul Societății și convenirea de acțiuni viitoare.

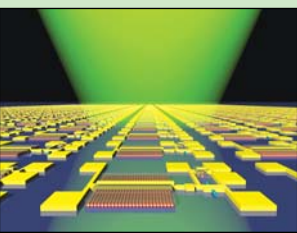




## • Workshop-uri pentru transferul rezultatelor cercetării către IMM-uri.

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA derulează, în cadrul Programului Operațional Competitivitate, axa prioritară *Cercetare, Dezvoltare tehnologică și Inovare (CDI)* în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor, proiectul *Dezvoltarea capitalului intelectual prin transfer de cunoștințe în domeniul materialelor avansate – impact asupra creșterii productivității muncii și volumului producției în întreprinderi – PHOENIX*. În cadrul proiectului, s-au organizat recent trei workshop-uri de *Materiale Carbonice, Materiale Magnetice, Materiale Ceramice* prin care ICPE-CA a prezentat oferta de cercetare a celor trei laboratoare. Potrivit ICPE-CA, workshop-urile au încurajat interacțiunea laboratoarelor departamentului de *Materiale Avansate* din institut cu întreprinderile, astfel încât să se faciliteze accesul acestora la expertiza și infrastructura de cercetare a ICPE-CA, în vederea transferului rezultatelor cercetării către IMM-uri.

• **Microprocesoare pentru supercalculatoarele viitorului.** *EPI (European Processor Initiative)* este consorțiul european ce are ca obiectiv proiectarea, dezvoltarea și introducerea pe piață a unui microprocesor cu consum redus de energie, unul dintre elementele esențiale necesare pentru construirea de supercalculatoare europene cu supracapacitate de procesare (adică posibilitatea de



a efectua un miliard de miliarde [ $10^{18}$ ] operațiuni pe secundă). Acesta a fost prezentat publicului de *Comisia Europeană (CE)* la 23 martie a.c. „Datorită

acestor noi tehnologii europene, oamenii de știință și sectorul industrial european vor avea acces la o tehnică de calcul de înaltă performanță și eficientă din punct de vedere energetic. Acest lucru va aduce beneficii Europei ca lider în domeniul științific și în ceea ce privește competitivitatea industrială, competențele tehnice și de know-how, precum și întregii societăți“, au subliniat reprezentanții CE. Contribuția financiară a UE la această inițiativă este estimată să ajungă la 120 milioane euro.

## • Dispozitiv care obține apă potabilă din aer fără a consuma resurse.

Compania indiană *Uravu* a conceput un dispozitiv pasiv care folosește energia termică solară pentru a transforma vaporii din aer în apă potabilă, informează *green-report.ro*. Dispozitivele *Aqua Panels* nu necesită electricitate și au nevoie doar de un cartuș mineralizant. Sistemul este construit cu doar două componente: un material higroscopic care absoarbe și stochează vaporii de apă din aer și un colector solar, similar cu instalațiile solare pentru încălzirea apei, care încălzește rapid vaporii. Aceștia se transformă în apă odată ce se răcesc. Aparatul absoarbe vaporii peste noapte, iar materialul higroscopic este încălzit în timpul zilei. Prototipul actual generează în jur de 50 litri pe zi, dar constructorii speră să dezvolte un dispozitiv care să producă 2000 litri pe zi.

## Din vârful penitei



## A fost lansată enciclopedia digitală „România 1918. Oameni, momente și imagini“

SIVECO România, în parteneriat cu instituții prestigioase de cultură și personalități ale societății românești, a lansat, la 3 aprilie a.c., enciclopedia digitală *România 1918. Oameni, momente și imagini*, „o lucrare epică, construită prin voluntariat și generozitate“.

„Enciclopedia celebrează oamenii și momentele-cheie care au făcut posibilă întregirea României acum 100 de ani. Enciclopedia digitală este o colecție unică de sute de imagini rare, filme, vizualizări în 3D ale unor momente care evocă Marea Unire, arme din Primul Război Mondial, fotografii de epocă animate, mărturii de pe front și din spatele frontului. Aplicația a fost creată și este oferită școlii românești și românilor de pretutindeni în anul Centenarului ca



un memento al celui mai important proiect național“, se precizează într-un comunicat al SIVECO.

Aplicația se poate descărca gratuit de pe orice platformă (iOS, Google Store și Windows) sau din <http://romania1918.eu>.

„Enciclopedia este dedicată miilor de românce și de români, femei, bărbați și copii, profesori și preoți, avocați și ingineri, țărânci și prințese, soldați și generali, oameni simpli sau erudiți inventatori, pictori, scriitori sau muncitori care s-au sacrificat pentru ca România să fie cea întregă de astăzi. În egală măsură, ea este dedicată celor care poartă în suflet credința în România și în destinul curajos al națiunii române. Veți afla în această enciclopedie poveștile unor oameni care

nu apar în manualele din care învățăm la școală, dar sunt mult mai prețioși prin caracterul lor decât mulți dintre cei care au notorietate“, a declarat Radu Jugureanu, coordonatorul proiectului și director eContent SIVECO România.

În cadrul aplicației există peste 370 de imagini rare provenite din colecții particulare sau muzeale (dintre care unele au fost animate), 8 filme de epocă, 12 obiecte 3D, 24 de hărți digitale interactive și grafice cu informații. De asemenea, pentru a fi atractivă copiilor, enciclopedia conține și două jocuri 3D care simulează bătălii istorice din perioada Primului Război Mondial.

Echipa de *voluntari* care a contribuit la realizarea enciclopediei include istorici, cercetători, colecționari, profesori universitari, muzeografi, scriitori, bloggeri, dezvoltatori, graficieni, testeri, web designeri, oameni de marketing, specialiști în arme. Toți sunt menționați în secțiunea *Creatori și Parteneri*, pe site-ul [www.romania1918.eu](http://www.romania1918.eu).

## Sistemul „eCall“, obligatoriu pentru toate autoturismele noi

Toate autoturismele și vehiculele de transport ușoare noi, omologate după data de 31 martie 2018, trebuie să aibă instalat sistemul *eCall*, care va iniția automat apeluri de urgență în caz de accident rutier grav. Potrivit *Reprezentanței Comisiei Europene în România*, se estimează că acest sistem va reduce timpul de reacție a serviciilor de intervenție cu 50% în afara localităților și cu până la 60% în zonele urbane, astfel că vor fi salvate sute de vieți în fiecare an.

*eCall* contactează automat numărul unic de urgență 112 și comunică locul

unde se află autovehiculul către serviciile de intervenție, prin intermediul sistemului european de navigare prin satelit *Galileo*. Serviciul – care poate fi acționat și manual, din mașină – transmite doar informații esențiale și nu stochează sau înregistrează date.



*Comisia Europeană (CE)* a testat deja soluțiile *eCall* oferite de producătorii auto în cadrul *Centrului Comun de Cercetare (JRC)* și a publicat, la începutul acestui an, orientări pentru centrele de omologare.

Sistemul *eCall* reprezintă concretizarea legislației adoptate de UE în 2015, în urma unei inițiative a CE. Potrivit statisticilor, în 2016, 25 500 de persoane și-au pierdut viața pe șoselele UE, în timp ce alte 135 000 au suferit răni grave.

## Fulbright Student Award – burse pentru anul academic 2019 – 2020

Comisia Româno-Americană *Fulbright* a anunțat deschiderea competiției anuale *Fulbright Student Award*, ediția 2019 – 2020, pentru studii sau cercetare la universități din Statele Unite ale Americii. La această competiție pot aplica studenții aflați în ultimul an de studiu sau absolvenții de la studii de licență, master sau doctorat din cadrul universităților de stat sau private acreditate. Câștigătorii competiției *Fulbright Student Award* vor beneficia de următoarele facilități: transport gratuit, plata taxelor de studiu în limita bugetului stabilit, cărți și alte materiale, asigurare medicală și o bursă pen-

tru un an academic. Programul are o durată de un an academic (9 luni, începând cu luna august a anului 2019).

Pentru a aplica la acest program,



candidații trebuie să îndeplinească următoarele criterii de eligibilitate: să aibă

cetățenie română – persoanele care dețin *green card* sau cetățenie dublă (română și americană) nu sunt eligibile, să dețină diplomă de licență/ să fie în ultimul an la studii de licență, master sau doctorat, să cunoască limba engleză. Persoanele care doresc să aplice la program trebuie să completeze un formular online de înscriere, unde vor încărca trei scrisori de recomandare din partea unor profesori sau specialiști recunoscuți în România sau în străinătate, precum și o fotocopy scanată a diplomei de licență/masterat/doctorat, însoțită de traducerea acesteia. Documentele trebuie trimise până la 14 mai 2018.

### UNIVERS INGINERESC

ISSN 1223-0294  
Adresa: Calea Victoriei nr. 118, sector 1, București, 010093  
Telefon: + 4021 316 89 93  
Fax: + 4021 312 55 31  
<http://www.agir.ro>  
e-mail: [univers.ingineresc@agir.ro](mailto:univers.ingineresc@agir.ro)

### Colegiul director:

• Prof. dr. ing. Corneliu Berbente  
• 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:  
Florentina Dragomirescu  
Tipar:  
ALPHA PRINT XPRES  
București