



# UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXVIII Nr. 6 (628) 16 – 31 martie 2017 2,50 lei

„Ori de câte ori suntem în îndoială, trebuie să alegem calea prin care greșim mai puțin.” (Aristotel)

## Cunoaștere și acțiune

Indiferent de agendele personale sau ale entităților economico-sociale în care lucrăm, ar fi de neconceput să nu ne intereseze ceea ce se întâmplă în lume, mai cu seamă în spațiul *Uniunii Europene*, în care România este parte prin actul aderării de acum 10 ani. O analiză lucidă, obiectivă va confirma și reconfirma existența unui consens, cu adevărat național, privind eforturile considerabile, uneori marcate de sacrificii, îndreptate spre împlinirea unei voințe exprimate clar încă de la începuturile tranziției spre economia de piață și spre un real regim democratic în țara noastră. Perioada de 17 ani în care ne-am pregătit să devenim stat membru al UE, apoi deceniul în care procesul de integrare a căpătat un suport solid, inclusiv printr-o susținere financiară deloc neglijabilă, sunt parte din viața țării întregi și, implicit, a fiecăruia dintre noi.

O evaluare a tuturor acestor ani nu poate să facă decât obiectul unor studii ample, aprofundate. În cele ce urmează ne vom referi la o singură temă, deși în contextul împlinirii a 60 de ani de când s-au pus bazele *Uniunii Europene* din prezent și, sperăm, din viitor, sunt extrem de multe aspecte care se cer analizate.

La summit-ul de primăvară al UE – cel care a precedat impresionanta reuniune de la Roma – s-au aflat pe agendă subiecte de foarte mare interes economico-social, subiecte care, din păcate, nu au făcut obiectul unor informări publice adecvate.

Comunicatul oficial referitor la această reuniune conține elemente concrete de cel mai mare interes, inclusiv pentru comunitatea inginerească din țara noastră. Este de reținut evaluarea de ansamblu

## Jurnal de bord

privind faptul că reformele adoptate după declanșarea crizei globale au dat, în cea mai mare parte, rezultatele scontate. Se subliniază că toate statele membre înregistrează creșteri economice pozitive. În acest context, este cât se poate de firesc să reamintim că România a înregistrat, în 2016, cel mai înalt ritm de creștere a produsului intern brut (PIB) la scara UE. În același timp, s-a apreciat că perspectivele sunt încurajatoare. În acest sens, s-au adus și argumente concrete, între care faptul că șomajul se află la cel mai scăzut nivel față de anul 2009, vârful crizei globale.



Concretizând la țara noastră ideea de perspectivă, se impune a consemna că, în primele luni ale anului, a avut loc un semnificativ proces de revigorare a industriei și construcțiilor. Sigur, elementele de ordin conjunctural trebuie apreciate ca atare, fără exagerări, dar orice indiciu referitor la progrese în diferite domenii se cere luat în considerare cu toată seriozitatea.

Întrucât în abordările de până acum au fost implicate, direct și indirect, elemente care vizează creșterea economică, nu este lipsit de interes să consemnăm atenția cu totul deosebită pe care *Consiliul European* (format din șefi de stat și de guvern din cele 27 de state membre) a acordat-o consolidării *Fondului European pentru Investiții Strategice*. Este vorba despre un Fond care va ajunge la 500 miliarde euro. Să reținem că acest Fond este suplimentar sursele financiare de până acum, inclusiv celor destinate programelor de coeziune și de dezvoltare rurală, cele cu care ne-am obișnuit și care, cum se știe, sunt insuficient accesate pentru intervalul 2014 – 2020. Ceea ce atrage atenția în mod deosebit este faptul că documentul summit-ului de primăvară al UE stabilește clar și prioritățile pentru accesarea sumelor considerabile puse la dispoziție prin *Fondul European pentru Investiții Strategice*. Se au în vedere infrastructura, cercetarea și inovarea, educația, sănătatea, tehnologia informației și comunicațiilor. Fie și numai menționarea acestor priorități și tot este suficient pentru a ne da seama încotro trebuie să se îndrepte, cu precădere, procesul investițional din țara noastră. (T.B.)



Cu prilejul Sfintelor Sărbători de Paști, Consiliul Director al AGIR și redacția „Univers ingineresc” transmit colaboratorilor, cititorilor, tuturor membrilor comunității ingineresti din țara noastră cele mai calde și sincere urări de noi succese în activitatea profesională, împliniri tot mai mari în viața de familie, noi bucurii împreună cu toți cei dragi și apropiați.

Hristos A Înviat!



## O nouă Companie de proiect pentru Unitățile 3 și 4 de la Cernavodă

În momentul de față, se negociază *Acordul investitorilor* și *Actul Constitutiv* ale noii *Companii de proiect* pentru realizarea reactoarelor nucleare 3 și 4 de la Cernavodă. În acest mod, se va face un important pas înainte pentru finalizarea procedurilor de selecție a investitorului principal, și anume *China General Nuclear Power Corporation* (CGN). Conform strategiei de continuare a proiectului, noua companie își va desfășura activitatea într-o perioadă de aproximativ doi ani în vederea finalizării structurii de finanțare a proiectului și de contractare a lucrărilor de inginerie, achiziționare a materialelor și construcția propriu-zisă. Se estimează că proiectul va putea fi realizat într-o perioadă de circa 6 ani, ceea ce ar crea condiții pentru punerea în funcțiune a celor două reactoare la orizontul anului 2028.

Negocierile cu investitorul principal vizează un mare număr de elemente de ordin tehnic, financiar și organizațional, ceea ce impune și un anumit timp pentru convenirea celor mai favorabile soluții. Așa cum estimează directorul general al *Nuclearelectrica*, Daniela Lulache, există premise favorabile pentru încheierea în timp cât mai scurt a negocierilor, părțile căzând de acord asupra a numeroase domenii, ceea ce va permite să se asigure, înainte de toate, o sursă de finanțare de circa 6 miliarde de euro. Așa cum arată piața românească de energie în prezent (prețuri relativ mici, reticența investitorilor de a încheia contracte pe termen lung, deficitul de predictibilitate), lucrările majore de investiții în energie nu sunt bancabile. În plus, există un număr restrâns de investitori pe plan mondial care dețin expertiza tehnică și de operare care pot să asigure fezabilitatea proiectului.

În momentul de față, *Nuclearelectrica* are în funcțiune, cum se știe, două reactoare, fiecare cu o putere instalată de producție de 700 MW. În acest fel, realizează circa 18% din necesarul de consum al României. Comparativ cu alte țări, ne aflăm la un nivel relativ redus din acest punct de vedere. Franța asigură, din surse nucleare, 76,3% din necesar, urmată de Ucraina, cu 56,54%, Slovacia (55,9%) și Ungaria (52,7%).

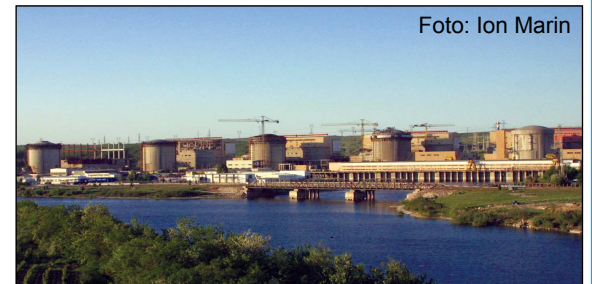


Foto: Ion Marin

## Romexpo, gazda celui mai mare târg din domeniul construcțiilor

În perioada 23 – 26 martie a.c., s-a desfășurat, la *Romexpo*, cel mai mare *Târg internațional de tehnologii, echipamente, utilaje și materiale pentru construcții* din România, *Construct Expo 2017*. Au expus peste 500 de participanți din țara noastră, precum și din Bulgaria, Cehia, Franța, Germania, Grecia, India, Italia, Moldova, Polonia, Rusia, Slovenia, Spania, Turcia și Ucraina.

Alături de un mare și divers volum de materiale de construcții, s-au prezentat utilaje dintre cele mai performante. În toate zilele de desfășurare a manifestării au avut loc simpoziioane, mese rotunde, dezbateri consacrate industriei construcțiilor și ramurilor conexe, astfel încât *Construct Expo* a con-



tribuit substanțial și la întărirea legăturilor de afaceri între participanți. Se preconizează ca, în acest an, sectorul construcțiilor să se relanseze semnificativ, anticipându-se o creștere a cifrei de afaceri cu peste 5% față de 2016.

*Romexpo* găzduiește anual circa 70 de târguri și expoziții, la care participă peste 6500 de firme din țară și de peste hotare din cele mai diferite ramuri economice.

Fiind vorba despre construcții, notăm că, în momentul de față, se află la *Romexpo*, în plină desfășurare, lucrările pentru ridicarea a încă două pavilioane ale căror proiecte includ cele mai moderne soluții arhitecturale și constructive. Ediția din anul viitor a *Construct Expo* va putea fi găzduită și în aceste noi pavilioane.

## Simpozion dedicat marcării Zilei Mondiale a Apei 2017: „Apa și apa uzată“

Începând din anul 1993, comunitatea internațională sărbătorește, în fiecare an, la 22 martie, Ziua Mondială a Apei. Cu această ocazie, Ministerul Apelor și Pădurilor (MAP), Administrația Națională Apele Române (ANAR), Apa Nova și Academia de Științe Tehnice din România (ASTR) au organizat, la Palatul Parlamentului, un simpozion dedicat evenimentului, care anul acesta a avut ca temă „Apa și apa uzată“.

Prezentă la eveniment, Adriana Petcu, ministrul Apelor și Pădurilor, a subliniat că tema aleasă la nivel mondial în acest an relevă importanța utilizării durabile a apei în diverse scopuri și protejarea acesteia prin epurarea apelor uzate înainte de a fi evacuate în receptorii naturali. „Este important să reducem consumul de apă și să păstrăm calitatea ei, iar acest lucru se poate face numai printr-o responsabilizare a tuturor factorilor implicați. La nivel mondial, cerința de apă va crește continuu în următoarele decenii, aspect care va conduce la mari provocări în aproape toate regiunile lumii. Statisticile la nivel mondial arată că circa 750 milioane de oameni nu au acces la surse de apă și circa 2,5 miliarde de oameni nu au acces la sisteme de canalizare. Concluzia este evidentă: apa are un impact esențial și semnificativ în asigurarea calității vieții“, a afirmat Adriana Petcu. Ministrul a mai precizat că implementarea de către România a Directivei privind epurarea apelor uzate urbane este una dintre cele mai costisitoare cerințe pe care țara noastră trebuie să le îndeplinească, iar conform ultimelor evaluări în cadrul programului de măsuri al Planului Național de Management actualizat, pentru realizarea conformării aglomerărilor umane

cu peste 2000 locuitori echivalenți sunt încă necesare costuri ce depășesc 7,5 miliarde de euro ce se adaugă la cele circa 5 miliarde de euro deja cheltuite din 2007 până în anul 2015.

Președintele Academiei de Științe Tehnice din România și al Asociației Generale a Inginerilor din România (AGIR), Mihai Mihăiță, a subliniat, în mesajul său:

„O discuție despre apă trebuie să aibă în vedere mai multe aspecte. Primul se referă la caracteristica «pe termen lung». Odată ce apa a fost contaminată, este nevoie de timp pentru a redeveni curată. Al doilea este «irreversibili-



tatea». Aceasta înseamnă că, odată ce apa a fost poluată, este imposibil să fie recuperată complet. Apa are, de asemenea, un impact fără margini. În cazul în care un loc este poluat, este foarte probabil ca poluarea să se răspândească pe scară largă prin apă (prin «difuziune» și «extindere»). O altă caracteristică a apei este legătura strânsă dintre diferitele sectoare economice și sociale care pot juca mai multe roluri, putând fi, deopotrivă, surse de poluare, victime ale poluării și principale acțiuni împotriva poluării.

Cu toate că apa ar trebui să fie menținută și utilizată ca proprietate publică, aceasta a fost

consumată ca o marfă, din cauza populației în creștere, a producției și consumului de masă, extinderea activităților economice etc. Ca urmare, ireversibilitatea a devenit mai evidentă odată cu creșterea problemelor legate de sănătate și de poluarea mediului.

Problemele de mediu legate de bunăstarea și gradul de confort al oamenilor sunt exemple de «șec al pieței». Rolul guvernamental presupune și o mare responsabilitate, deoarece este necesar să intervină pe piață pentru a rezolva aceste probleme de mediu. În multe țări dezvoltate, guvernele au intervenit în piață și s-au luat măsuri economice și de reglementare împotriva emisiei de poluanți, în timp ce în țările în curs de dezvoltare, agențiile guvernamentale relevante pentru mediu sunt de multe ori vulnerabile și le lipsește capacitatea de a pune în aplicare în mod corespunzător aceste măsuri. Capacitatea limitată a societății, în ansamblul său, face dificilă rezolvarea unei probleme precum managementul deficient de monitorizare a poluanților.

Prin urmare, este important ca aspectele de mediu să fie abordate cât mai mult posibil prin «cunoașterea științei și tehnologiei» și pe «principiul precauției», ținând seama de caracteristicile apei.

Comisia Europeană a sprijinit în ultimii ani realizarea unor studii pentru a evalua potențialul de acțiune al UE în acest domeniu. Un material recent al acesteia precizează că, în prezent, un volum de aproximativ 1 miliard de metri cubi de ape uzate urbane tratate este reutilizat anual, ceea ce

reprezintă circa 2,4% din efluenții de ape uzate urbane tratate și mai puțin de 0,5% din pierderile anuale de apă dulce din UE. Dar potențialul UE este mult mai mare, estimat de ordinul a 6 miliarde de metri cubi – de șase ori mai mare decât volumul actual. Atât statele membre din sud, cum ar fi Spania, Italia, Grecia, Malta și Cipru, precum și statele membre nordice, precum Belgia, Germania și Marea Britanie, au lansat numeroase inițiative în ceea ce privește reutilizarea apei pentru irigații, pentru industrie și pentru refacerea straturilor acvifere. Cipru și Malta au reutilizat deja mai mult de 90%, respectiv 60% din apele lor uzate, în timp ce Grecia, Italia și Spania re folosesc între 5% și 12% din efluenții lor, indicând în mod clar un potențial enorm pentru absorbția ulterioară.

Din păcate, în materialul respectiv nu am găsit nicio referire la țara noastră.

Las specialiștii să își exprime punctul de vedere. Va fi, desigur, mult mai documentat. Iar eu îmi exprim speranța că acest eveniment se va concretiza într-un pas cât de mic într-o direcție bună din managementul apei.

Dorim ca această conferință să constituie o revelație în privința amplorii politice, economice și de mediu cu care ne confruntăm.

Vă reamintesc un proverb al indienilor Cree, a cărui repetare nu trebuie să deranjeze: *Numai atunci când ultimul copac va muri, ultimul râu va fi otrăvit și va fi prins ultimul pește, ne vom da seama că banii nu pot fi mâncați*“.

La eveniment au participat peste 300 de specialiști din domeniul apelor, inclusiv numeroși actuali și foști înalți demnitari.

## Un nou termen pentru construirea podului feroviar Grădiștea

CFR SA a anunțat un nou termen pentru construirea podului feroviar Grădiștea. „Licitația pentru elaborarea studiului de fezabilitate este în faza de finalizare și emitere a raportului procedurii. Pentru obiectivul Pod Grădiștea termenul a fost redus pentru că nu facem foarte multe studii de teren, nu este o reabilitare majoră și sperăm ca în maximum 9 luni să avem studiul făcut. După acest termen vom demara licitația pentru proiectare și execuție, iar în doi ani ne propunem să construim podul. Poate că termenul stabilit de noi nu este foarte optimist pentru localnici, dar e realist. Facem tot ce

se poate, am fost nevoiți de foarte multe ori să ne adaptăm, să schimbăm scenariile, ca să putem aborda această problemă de o importanță deosebită pentru locuitorii acestei zone“, a precizat Marius Chiper, directorul general al administratorului național de infrastructură feroviară, CFR SA.

CFR SA a lansat deja procedura de achiziție a Studiului de Fezabilitate pentru modernizarea liniei de cale ferată pe tronsonul București Nord – Jilava – Giurgiu Nord – Giurgiu Nord Frontiera (inclusiv podul Grădiștea). Studiul de fezabilitate va prezenta varianta optimă de traseu și va

propune o planificare a activităților proiectului tehnic prin dezvoltarea unei structuri de executare a lucrărilor de reabilitare, cu o soluție de execuție pe două loturi, lucrări la podul peste râul Argeș, între stațiile Vidra și Grădiștea sau lucrări la infrastructura de cale ferată dintre stațiile CF București Nord și Giurgiu Nord, până la Frontiera.

Ministrul Transporturilor, Razvan Cuc, secretarul de stat, Dragoș Titea, directorul general al Companiei Naționale de Căi Ferate CFR SA, Marius Chiper, și directorul general al CFR Călători, Iosif Szentes au efectuat o vizită de lucru în co-

muna Comana, județul Giurgiu. Discuțiile cu reprezentanții locali au vizat importanța redeschiderii liniei de cale ferată între Grădiștea și Giurgiu, un proiect prioritar pentru CFR SA, care va contribui la dezvoltarea transportului feroviar local.

Reamintim ca podul de cale ferată de la Grădiștea s-a prăbușit în 2005 din cauza unor inundații puternice. Lucrările de reconstruire a acestuia au fost amânate mai mulți ani la rând din cauza lipsei fondurilor. De atunci, circulația trenurilor a fost redirecționată pe ruta București – Videle – Giurgiu. (Sursa: clubferoviar.ro)

## Sesiuni de examinare pentru obținerea certificatelor de radioamator și de operator radio în serviciul mobil terestru

Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM), prin direcțiile sale regionale din București, Cluj, Iași și Timiș, a anunțat că organizează, în perioada 4 aprilie – 31 mai 2017, sesiuni de examinare în vederea obținerii certificatelor de radioamator și certificatelor de operator radio în serviciul mobil terestru.

**Certificatul de radioamator.** Examele pentru obținerea certificatelor de radioamator vor avea loc în datele de 8 aprilie 2017 la Cluj-Napoca, 21 aprilie 2017 la Iași, 26 aprilie 2017 la Timișoara și 25 – 26 aprilie 2017 la București. Radioamatorismul este practicat în principal ca activitate de

agrement, dar există și competiții organizate la nivel local și internațional. În plus, radioamatorismul oferă posibilitatea dezvoltării aptitudinilor de utilizare a stațiilor de radiocomunicații, cunoașterii aprofundate a fenomenului de propagare radio în diferite benzi de frecvențe, realizării și testării de aparatură de radiocomunicații. Radioamatorii pot contribui uneori, alături de instituțiile publice de resort, la asigurarea comunicațiilor în situații de urgență. În România există în prezent 3649 radioamatori autorizați de către ANCOM.

**Certificatul de operator radio.** Sesiunile de examinare pentru obținerea cer-

tificatelor de operator radio în serviciul mobil terestru vor avea loc în perioadele 4 – 5 aprilie 2017 la București, 5 mai 2017 la Iași, 10 – 11 mai 2017 la Timișoara și 31 mai 2017 la Cluj-Napoca. Pentru a putea utiliza o stație de radiocomunicații, angajații companiilor care dețin sau operează rețele de radiocomunicații mobile terestre trebuie să dețină un certificat de operator radio. De obicei, aceste companii activează în diverse domenii precum industrie, producție,

transport și distribuție de utilități publice la nivel național, transporturi, construcții și lucrări publice, agricultură, silvicultură, pază și protecție a vieții și proprietății private, protecție publică, sănătate publică, servicii de gospodărire comunală etc. În România au fost emise și sunt valabile în prezent 8331 certificate de operator pentru stațiile de radiocomunicații din serviciul mobil terestru.

Cei interesați pot obține detalii accesând website-ul ANCOM.

**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.**

## Ministerul Educației Naționale a lansat pe agenda publică dezbaterea privind noua Lege a educației

Ministerul Educației Naționale (MEN) a prezentat, la mijlocul lunii martie a.c., cu prilejul unui eveniment organizat la *Academia de Studii Economice* din București (eveniment intitulat „Învățământul universitar – prezent și viitor”), direcțiile de acțiune privind asumarea opțiunilor majore ale educației și elaborarea proiectului de *Lege a educației*.

Prezent la această reuniune a decidenților din învățământul superior, primul-ministru, Sorin Grindeanu, a declarat că, în contextul deselor modificări operate în actuala *Lege a educației* (Legea nr. 1/2011), este nevoie de o viziune coerentă, generală, strategică a întregii societăți asupra educației pe termen mediu și lung, asumată de toți factorii guvernamentali și neguvernamentali interesați. „Cred că a venit timpul să ne așezăm cu toții la aceeași masă și să găsim acele soluții care să ne permită să avem o legislație funcțională pe termen lung, transparentă și predictibilă în acest domeniu. Avem nevoie de o lege nouă, adaptabilă, concisă și cuprinzătoare, pentru ca reforma



în domeniul educației să fie un proces adecvat unei societăți bazate pe cunoaștere, economie de piață, competiția valorilor și stat de drept. Pentru a construi o «România competentă» avem însă nevoie de o viziune pe ter-

men lung – până în 2030, la care să participe toate forțele societății”, a afirmat premierul.

La rândul său, ministrul Educației Naționale, Pavel Năstase, a susținut că se impun reglementări flexibile și coerente pentru cadrul general de organizare și funcționare a *Sistemului Național de Educație*. „Din cele 365 articole ale actualei legi, au fost modifica-

te 152, ceea ce reprezintă 41% din ansamblul ei. De asemenea, din anumite puncte de vedere, legea a rămas în urmă față de realitățile economico-sociale actuale. Prin urmare, o nouă lege trebuie să impună responsabilitate, atât școlilor și universităților, cât și cadrelor didactice, să prevadă o mai bună și permanentă pregătire a acestora, deoarece de priceperea și ținuta lor profesională depinde în foarte mare măsură progresul elevilor și studenților”, a declarat ministrul Educației.

În acest sens, a fost avansat și un calendar de lucru cu următoarele etape: **aprilie – mai 2017** – realizarea unei sinteze a consultărilor anterioare, **iunie – noiembrie 2017** – evaluarea Sistemului Național de Educație (Starea Educației), **noiembrie – decembrie 2017** – asumarea opțiunilor majore ale educației, **ianuarie – februarie 2018** – elaborarea proiectului noii Legi a educației (sub coordonarea unui grup de lucru constituit la nivelul MEN), **martie – mai 2018** – debateri publice și **iunie – septembrie 2018** – dezbaterea proiectului de lege în Legislativ.

„Strategiile sectoriale ale Ministerului Educației Naționale, orientările strategice identificate prin Proiectul *România Educată* și viziunea Academiei Române sunt convergente către un obiectiv comun: o educație de calitate. Cele trei instituții își pot coordona eforturile, scopul fiind comun și calendarele apropiate. De asemenea, dorim să avem o amplă dezbatere publică, o largă consultare a specialiștilor, cadrelor didactice, elevilor, studenților, părinților, societății civile, sindicatelor și patronatelor, comunităților locale. Decizia finală, adică adoptarea legii, trebuie luată în forul legislativ, în Parlament, indiferent de structura lui și de alianțele constituite”, a conchis Pavel Năstase.

La eveniment au participat și președintele *Academiei Române*, Ionel Valentin Vlad, președinții Comisiilor de învățământ din *Parlamentul României*, Ecaterina Andronescu și Camelia Gavrilă, președintele *Consiliului Național al Rectorilor*, Sorin Mihai Cîmpeanu, rectori, reprezentanți ai sindicatelor din învățământul superior, secretari de stat și directori din MEN.

## Parteneriat strategic pentru ingineria aerospațială românească

Universitatea *Politehnica* din București și compania olandeză *Fokker Aerostructures*, prin filiala sa din România, *Fokker Engineering*, au încheiat, în luna martie a.c., un parteneriat strategic ce vizează în special lărgirea ariei de cunoștințe și aprofundarea acestora în domeniul ingineriei aerospațiale, *Facultatea de Inginerie Aerospațială* a UPB fiind principalul beneficiar. Această colaborare se va realiza prin implicarea directă a *Camerei de Comerț România-Olanda*, care își propune și alte parteneriate durabile cu UPB, aducând la masa tratativelor, cu această ocazie, alte două prestigioase companii.



Parteneriatul dintre UPB și *Fokker Engineering România* se va derula pe o perioadă de 10 săptămâni și va consta într-un pachet complet de module speciale de pregătire în domeniul ingineriei aeronautice. În cadrul acestui program susținut de reputați profesori și specialiști ai *Fokker Aerostructures* vor fi instruiți într-o primă etapă 50 de studenți din anii terminali ai *Facultății de Inginerie Aerospațială* din cadrul UPB din care, în urma unei selecții, numărul acestora se va reduce la jumătate. La finalul acestui stagi de pregătire, cei 25 de studenți vor primi un atestat de absolvire care le va permite în viitor să se angajeze în orice companie de profil din lume, compania olandeză fiind recunoscută ca lider mondial în domeniu.

„Facultatea de Inginerie Aerospațială a Universității *Politehnica* din București a

dat aviației și astronauticii mondiale 45 de promoții de ingineri care și-au demonstrat buna pregătire pe toate meridianele. Când o companie atât de prestigioasă ca *Fokker* din Olanda a ales România în 2005 pentru a-și deschide o subsidiară pentru proiectarea de avioane și elicoptere, a fost implicit și o recunoaștere a calității absolvenților noștri. Tradiția însă, oricât de onorantă, nu este suficientă în ziua de azi. Scopul nostru este convergența studiilor teoretice de inginerie cu practica inginerescă la nivel internațional. Dorim să acoperim un gol între teorie și practică și totodată să deschidem facultatea pe plan internațional. Deschiderea ne pune în competiție cu facultățile similare din țări avansate și știu că acest lucru ne avantajează, pentru că învățământul superior tehnic din România este valoros”, a declarat prof. dr. ing. Octavian Thor Pleter, decanul *Facultății de Inginerie Aerospațială*. Potrivit acestuia, „accentul pe practica inginerescă și dorința de deschidere internațională ne-au adus la ideea de *Fokker Academy*, cu laboratorul Fokker în facultate, cu practica studenților la Fokker. Cred că viitorii noștri absolvenți sunt adevărații beneficiari ai acestui parteneriat”.

La rândul său, Sebastiaan van Hese, președinte al *Camerei de Comerț România-Olanda* și director general al *Fokker Engineering România*, a precizat că „Fokker poate contribui la dezvoltarea educațională a viitoarei generații de ingineri din România printr-un transfer de cunoștințe practice, prin construirea unui pod între industria aerospațială și universitate. De peste 10 ani, absolvenții *Facultății de Inginerie Aerospațială* au fost angajați structural prin Fokker și au contribuit în mod direct la dezvoltarea unor platforme majore de aeronave. (...) Reprezentanții Fokker sunt încrezători că acest parteneriat este doar începutul unei cooperări ce va determina o consolidare a industriei aerospațiale românești, cu ajutorul tehnologiei olandeze”.

De altfel, la acest eveniment au participat și reprezentanții altor două mari companii renumite pe plan mondial, *ORTEC* și *Philips*, care și-au propus să dezvolte în

viitorul apropiat parteneriate cu *Facultatea de Automatică*, respectiv *Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologie Informației* din UPB.

## Domeniile și studiile universitare de master pentru 2017 – 2018, aprobate de Guvern

Guvernul a aprobat domeniile și programele de studii universitare de masterat organizate în cadrul instituțiilor de învățământ superior de stat și particular acreditate, locațiile geografice de desfășurare a acestora, forma de învățământ, limba de predare, numărul de credite de studii transferabile, precum și numărul maxim de studenți care pot fi școlarizați în anul universitar 2017 – 2018.

Reglementările, incluse într-o Hotărâre adoptată de Executiv, au fost stabilite la propunerea senatelor universităților, a rapoartelor *Agenției Române de Asigurare a Calității în Învățământul Superior* validate în consiliile din perioada septembrie 2016 – februarie 2017 și sunt în concordanță cu angajamentele internaționale pe care România și le-a asumat în cadrul *Strategiei Europa 2020* și cu recomandările *Cadrului strategic de cooperare în domeniul educației și formării profesionale ET 2020*.

Cifra de școlarizare aprobată pentru anul universitar 2016 – 2017 la învățământul universitar de master este de 35 600 granturi de studii, care vor fi repartizate instituțiilor de învățământ superior de stat. Alocarea acestor cifre respectă prevederile legale potrivit cărora pentru învățământul universitar de master trebuie asigurată cel puțin jumătate din numărul de granturi de studii alocate învățământului universitar de licență.

Pentru următorul an universitar sunt stabilite 75 domenii de studii universitare de master cu 2745 programe de studii în cadrul instituțiilor de învățământ superior de stat și 40 domenii de studii universitare de master cu 328 programe de studii în instituțiile de învățământ superior particulare acreditate.

Au fost evaluate și acreditate 43 de programe de studii de master noi. Hotărârea include și 41 de programe de studii universitare de master intrate în lichidare la cererea universităților.

Domeniile și programele de studii universitare de masterat cuprinse în hotărârea aprobată au avut la bază:

- crearea premiselor pentru asigurarea unui echilibru corespunzător între studiile universitare de licență și studiile universitare de masterat;
- implicarea comunității academice în prospectarea cererilor sociale și economice de calificări universitare, în organizarea fluxurilor studențești și a programelor de studii în funcție de aceste cereri, astfel încât să crească contribuția învățământului superior la orientarea și accelerarea schimbărilor din societate;
- dobândirea de competențe necesare pentru ocuparea unui loc de muncă, stimularea creativității și inovării, asigurarea competenței și încurajarea mobilității studențești.



# O preocupare majoră la nivel mondial: răspunsul științific la întrebări despre efectele utilizării telefoanelor mobile

Recent, Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR) și Academia de Științe Tehnice din România (ASTR) au organizat, la sediul central al AGIR din București, o dezbatere publică cu tema „Riscul biologic al expunerii la radiațiile electromagnetice ale sistemelor de comunicații mobile”. Moderatoarea dezbaterii a fost președintele AGIR și al ASTR, Mihai Mihăiță, iar materialul de bază a fost expus de cercet. I dr. ing. dipl. Ion Stănculescu, președintele Societății Inginerilor din Telecomunicații a AGIR, membru titular al ASTR. Așa cum va rezulta și din prezentarea expunerii principale, caracterizată prin formularea unor concluzii bazate pe cercetarea științifică de specialitate, undele electromagnetice sau radiația electromagnetică desemnează o formă de transfer de energie, care poate fi descrisă ca dualitate undă-corp (prezentând simultan

proprietăți de undă și de particulă) sau în maniera ondulatorie, manifestându-se sub forma unui câmp electric cuplat unui câmp magnetic. În această categorie, a radiației electromagnetice, intră lumina, vizibilă pentru ochiul uman, dar și undele radio, razele X, Y etc. Orice corp, la o temperatură superioară celei de 0 grade Kelvin (zero absolut, adică -273,15 grade Celsius) emite unde electromagnetice, adică radiație termică sau, cum mai este numită în fizică, radiația „corpului absolut negru”. Un corp care primește o radiație electromagnetică poate să reflecte o parte și să o absoarbă pe alta. Energia absorbită este convertită în energie termică și contribuie la creșterea temperaturii corpului respectiv. Anumite unde electromagnetice transportă suficient de multă energie pentru a atrage electroni, astfel formându-se radiațiile ionizante (raze X și Gamma).

În procesul de dezvoltare deosebit de dinamică a *Comunicațiilor* în România, în special în perioada ultimilor ani, și cu precădere a *Comunicațiilor mobile*, problema *Riscului biologic al expunerii la radiații electromagnetice* a constituit și constituie o preocupare permanentă, în scopul realizării unui echilibru rezonabil între avantajele importante ale unui Sistem de comunicații puternic, extins și accesibil și eventualele riscuri biologice pe care acesta le-ar putea implica.

În acest context, au fost realizate numeroase studii și cercetări multi și interdisciplinare cu implicarea domeniului tehnicilor și tehnologiilor de comunicații, compatibilității electromagnetice, domeniului medical și celui biologic.

Generic vorbind, problema pornește de la faptul că radiațiile – unde – câmpurile electromagnetice constituie o formă omniprezentă a transferului de energie, teoretic orice corp fizic, aflat la temperatură mai mare decât „0 absolut”, emițând radiații electromagnetice.

Aceste radiații pot fi *Ionizante* (ex. X, Gamma, Y etc.) sau *Neionizante* (vizibile sau nu, radio etc.) și, în procesul de propagare, pot fi parțial sau total absorbite sau reflectate, rezultând efecte, inclusiv cele biologice și pentru care sunt importante:

- Banda de frecvență;
- Puterea de emisie;
- Durata activă.

Referitor la această problemă, există și se aplică un cadru normativ coerent, specific expunerii la radiațiile electromagnetice, atât la nivel internațional, cât și la nivel național. Totodată, rețelele de comunicații mobile se realizează pe bază de proiecte detaliate, cuprinzând și acoperirea, precum și intensitatea radiațiilor electromagnetice, iar autorizarea funcționării acestora se acordă numai în condițiile respectării prevederilor din proiecte.

Structura rețelelor de comunicații mobile, cu acoperire celulară a zonei deservite, cuprinde ca elemente corespondente în legătură de comunicații prin emisia, respectiv recepția de radiații electromagnetice, stația de bază a celulei și unitatea mobilă – telefonul (Fig. 1).

Astfel, stația de bază, respectiv sistemul de antene al acesteia, radiază pe axa zonelor îndepărtate, intensitatea radiației la sol scăzând pe măsura apropierii de locația stației și la baza sistemului de antene este cu câteva ordine de mărime sub limitele admise internațional, care au, la rândul lor, o marjă de siguranță față de limita de securitate, în timp ce telefonul celular produce radiații cu câteva ordine de mărime mai intense decât cele aferente stației de bază (Fig. 2).

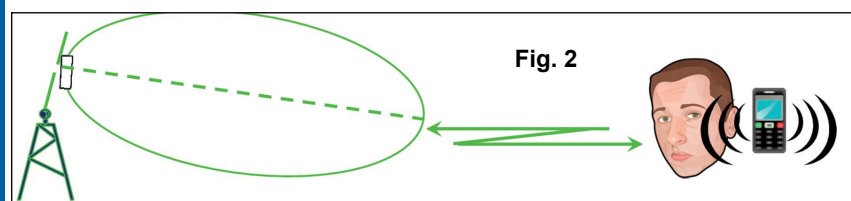


Fig. 2

Și aceasta, în condițiile în care țesuturile adiacente telefonului sunt expuse direct la nivelul de radiație generat de acesta, cu excepția folosirii modului „hands free”.

Totodată, nivelul de putere al emisie stației de bază

și telefonului, aflate în legătură de comunicații, este stabilit automat, funcție de nivelul semnalului recepționat, pentru a fi asigurate condițiile normale de comunicații, în condițiile optime de siguranță dar, în zonele cu semnal slab – de umbră – nivelul de putere al radiației emise se ridică în mod automat, pentru a fi asigurate condițiile de funcționare normală a legăturii.

Aceasta impune condiții severe pentru „Rata absorbției

## Riscul biologic al expunerii la radiațiile electromagnetice ale sistemelor de comunicații mobile

specifice de energie (S.A.R.)“ a telefonului, al cărui sistem radiant înglobat se află în imediata vecinătate a țesuturilor supuse radiației (Fig. 3).

În același timp, în mod paradoxal, printre primele efecte ale folosirii telefonului mobil, citate în Statele Unite, se află distragerea atenției de la activitatea de bază, respectiv conducerea auto, lucrul pe șantier, în special la înălțime etc., cu creșterea riscului producerii de accidente.

Legat de valorile S.A.R., acestea trebuie să fie mai mici de 2,00 W/kg, valorile uzuale adoptate la nivelul diferitelor țări fiind de 1,60 – 2,00 W/kg, iar, în mod practic, din examinarea câtorva sute de tipuri de telefoane mobile, aceste valori se situează între 0,60 W/kg și 1,50 W/kg.

Față de această situație, în literatură sunt citate rezultatele unui experiment, efectuat pe un grup de voluntari, care au fost expuși pentru 15 – 20 minute la radiații cu S.A.R. de 4,00 W/kg și care au determinat o creștere a temperaturii cu 0,5°C, considerată acceptabilă pentru persoane sănătoase.

Totodată, trebuie menționat faptul că organismul uman, ca un sistem remarcabil de bine structurat, intercorelat și echilibrat, posedă mecanisme foarte eficiente de a reacționa la stimuli externi, inclusiv de termoreglare, prin ajustarea altor procese de producere a căldurii, pentru a compensa tendința de creștere a temperaturii țesuturilor, determinată de expunerea la radiații electromagnetice.

Aceste procese de autoadaptare trebuie să nu depășească, însă, limitele de suportabilitate ale organismului, caz în care consecințele pot fi neplăcute.

Astfel, studiile efectuate au arătat că expunerea la radiațiile electromagnetice, păstrată în limitele admise, poate determina, accidental, o creștere a temperaturii locale cu cel mult 0,1°C, ceea ce este nepericulos.

După cum se poate constata din cele prezentate, efectele așa numite „Termice” ale radiațiilor electromagnetice, determinate de transformarea energiei radiate în căldură, sunt destul de detaliat studiate și relativ bine stăpânite.

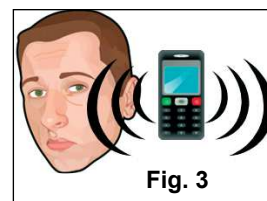


Fig. 3

În afara acestor efecte, însă, o categorie mult mai subtilă de efecte „Netermice” se află actualmente în studiu, acestea fiind cauzate de „interacțiunea oscilatorie a câmpului electromagnetic cu activitățile electrochimice ale organismului uman” determinată de unele similitudini oscilatorii ce ar putea apărea.

Aceasta face ca intensități mult mai joase ale câmpului electromagnetic, cu câteva ordine de mărime inferioare celor

care produc efecte termice, să poată produce efecte sesizabile de ordin *Netermic*.

Astfel, din cauza caracterului puternic nelinear al reacțiilor organismului uman, este posibil ca un câmp de mică intensitate să producă efecte intense, încât, practic, aproape că nu mai contează atât de mult intensitatea câmpului, ci caracteristicile sale oscilatorii, raportat la caracteristicile proceselor electrochimice ale organismului uman, pe care le influențează.

În acest domeniu, sunt în curs numeroase cercetări, atât în „vitro” pe organe, cât și în „vivo” pe animale, efectele fiind încă foarte controversate și insuficient dovedite.

Ca posibile interacțiuni care se au în vedere, sunt cele cu:

- Activitatea electrică a „ElectroEncefaloGramei” – E.E.G;
- Fenomenele electrochimice ale organismului;
- Permeabilitatea barierei hematoencefalice;
- Activitatea sistemului imunitar.

O constatare care se conturează deja este aceea că orga-

## O dezbatere ut... spre abordări no...

La reuniunea organizată de AGIR și ASTR, despre care relatăm, după prezentarea expunerii dr. ing. Ion Stănculescu, a avut loc o dezbatere consacrată unor aspecte esențiale ale temei supuse atenției participanților. Astfel, Adrian Bădulescu, de la *Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM), Direcția Regională București*, a informat audiența că această instituție monitorizează online, în mod continuu, intensitatea radiațiilor în teritoriu și că există o bază de date cu toate stațiile de emisie, numai că aceasta nu este publică. De menționat că cea mai mare cantitate de radiații a fost evidențiată în apropierea sediului Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației.

S-a menționat că există directive ale *Uniunii Europene* care se referă la protecția atât a lucrătorilor din domeniul telecomunicațiilor, cât și a populației, în general. Aceste directive au fost transpuse în legislația națională.

Dr. ing. dr. ec. Mircea Duzineanu, expert IT, a subliniat că, în zilele noastre, omul trăiește într-un mediu electromagnetic care are unele influențe asupra sa. Sunt citate cazuri de persoane care au vorbit mult la telefonul mobil și s-au îmbol-

# Rețeaua planetară: Le care privesc Rețelele mobile

Este important de reținut și faptul că efectele biologice potențiale ale undelor electromagnetice asupra mediului înconjurător și a organismului uman sunt încă insuficient cunoscute și controversate. Evident că toată lumea se întreabă care sunt efectele expunerii plantelor, animalelor, persoanelor la câmpurile electromagnetice generate de rețelele de telefonie mobilă, care împânzesc acoperișurile, de liniile de înaltă tensiune, de aparatele electrice (mai ales, plăcile de inducție folosite în bucătărie), de dispozitivele medicale, radare, televizoare, computere, rețele informatice (Wi-Fi, CPL), radiofonice etc. În prezent, oficial, nu este recunoscut decât efectul termic produs de undele electromagnetice asupra mediului și a corpului uman, toate celelalte fiind în dezbatere până la obținerea unor dovezi clare și acceptate. (A.P.)

nismele adolescenților și ale copiilor sunt mult mai sensibile, întrucât:

- Craniul acestora este mai fragil;
- Sistemul nervos este în formare;
- Sunt mai susceptibili la defecte genetice;
- Sistemul imunitar este mai puțin robust.

Un exemplu de posibilă interacțiune este acela al frecvenței de repetiție a cadrelor multiple, de 8,34 Hz, și carac-

## Rețelele electromagnetice Rețelele mobile

teristicile Pulsului de 2 Hz, ce caracterizează semnalul provenit de la telefoanele portabile cu transmisie discontinuă – DTX, care se află în domeniul undelor cerebrale Alpha și Delta care, sub vârsta de 12 ani, se modifică în mod constant.

Față de stadiul și rezultatele actuale ale studiilor și cercetărilor privind *Riscul biologic al expunerii la radiațiile electromagnetice ale sistemelor de comunicații mobile*, câteva posibile recomandări ar fi:

- Să se adopte o abordare preventivă a problemei;
- Să se manifeste grijă și să se adopte decizii, individual și în cunoștință de cauză;
- Să se continue cercetările, cu precădere în mod interdisciplinar.

Totodată, se pot contura și unele posibile sugestii, astfel:

- Crearea și actualizarea permanentă a unei Baze de date națională, privind Stațiile de bază pentru comunicații mobile, cu precizarea parametrilor de funcționare;
- Garantarea funcționării Stațiilor de bază în limitele parametrilor specificați la autorizare;



- Elaborarea, adoptarea și aplicarea unei proceduri de monitorizare a funcționării Stațiilor de bază;
- Marcarea zonelor de excludere din vecinătatea antenelor;
- Evitarea amplasării antenelor în apropierea școlilor, grădinițelor, spitalelor, azilelor;
- Descurajarea utilizării telefonului mobil de către copii, în afara cazurilor de extremă urgență;
- Utilizarea telefonului mobil numai pentru comunicări/convorbiri și NU pentru discuții prelungite/conversații;
- Utilizarea de preferință a modului „hands free”;
- Utilizarea alternativă, ori de câte ori este posibil, a comunicării prin SMS;
- Folosirea alternativă a celor două urechi și distanțarea, pe cât posibil, a telefonului față de cap;
- Închiderea telefonului în zonele de umbră – cu semnal foarte slab;
- Alegerea corespunzătoare a tipului de telefon mobil, privind atât valoarea S.A.R., cât și clasa de putere adecvată zonei de utilizare.

Referitor la *Rata absorbției specifice de energie – S.A.R.* a telefonului folosit, aceasta trebuie făcută cunoscută în mod obligatoriu, prin toate modalitățile disponibile, pentru a informa în mod cât mai corect utilizatorul asupra acestei caracteristici, respectiv:

- În punctele de comercializare;
- În prospecte;
- Ca „Meniu” pe ecranul telefonului;
- Pe etichetă și/sau ambalajul aparatului;
- Pe pagina web pentru toate tipurile de telefoane comercializate într-o țară.

Totodată, valoarea S.A.R. trebuie însoțită de informația privind Standardul, precum și Laboratorul acreditat, care a efectuat măsurătorile.

**Dr. ing. Ion Stănculescu**  
**Președintele Societății Inginerilor din Telecomunicații a AGIR**  
**Membru titular al Academiei de Științe Tehnice din România – ASTR**

Georgiana Roșu, de la *Academia Tehnică Militară*, susține totuși că expunerea la astfel de radiații a mediului rezidențial este greu de cuantificat și că telefonul mobil este folosit și în alte scopuri pe alte frecvențe. Sunt necesare noi investigații asupra influențelor undelor generate de laptop asupra fătului sau a noilor născuți aflați în incubatoare.

Conf. univ. dr. Costel Stanciu, de la Asociația *Pro Consumatori*, a menționat că Asociația a derulat o campanie de informare a consumatorilor denumită „SOS, poluarea electromagnetică”. În opinia sa, antenele GSM se amplasează haotic și, deci, ar fi necesară o lege care să reglementeze amplasarea lor.

În încheiere, participanții au concluzionat că tema propusă este de mare interes, iar discuțiile pe marginea ei ar trebui continuate și aprofundate. S-a propus constituirea unui cerc în cadrul AGIR cu această tematică.

De asemenea, organizatorii au solicitat participanților să propună și alte teme de discuție în cadrul Asociației care să constituie subiectul unor dezbateri viitoare.

**Dr. ing. Amuliu Proca**



## Rețelele mobile, deschidere inovatoare și soluții

năvit de cancer la 30 de ani sau de ofițeri operatori la stațiile radar care s-au îmbolnăvit și chiar au decedat prematur. Parlamentarii primesc un spor de radiații pentru că pe clădirea unde își desfășoară activitatea sunt instalate numeroase antene de telecomunicații. Cu doi ani în urmă, a fost lansată cartea

„Telefonia mobilă, pro și contra”, dar societățile de telefonie mobilă au cumpărat întregul tiraj și astfel cartea nu a mai ajuns la marele public. Vorbitorul a formulat propunerea unui proiect de lege prin care să se interzică amplasarea antenelor de telefonie mobilă în zonele rezidențiale și a opinat că ar fi benefică intervenția AGIR pentru promovarea unei astfel de legi.

## ANCOM atrage atenția asupra roaming-ului în localitățile de graniță

Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM) atrage atenția utilizatorilor de telefonie și internet mobil care au serviciul de roaming activat că, în anumite zone din țară, în apropiere de graniță, este posibil ca telefonul sau tableta să se conecteze automat la o rețea din țara vecină și să folosească serviciile de comunicații la tarife de roaming, plătind inclusiv pentru apelurile pe care le primesc.

ANCOM a actualizat și a publicat la adresa [http://www.ancom.org.ro/uploads/links\\_files/Raport\\_roaming\\_2016.pdf](http://www.ancom.org.ro/uploads/links_files/Raport_roaming_2016.pdf) lista localităților de graniță care au un risc potențial de intrare în roaming involuntar.

### Roaming involuntar

*Roaming-ul involuntar* poate apărea în localitățile de graniță de pe teritoriul României numai în cazul în care utilizatorii au activat serviciul de roaming, iar telefonul mobil sau tableta sunt setate pe identificarea automată a rețelei, situație în care echipamentul mobil se va conecta automat la rețeaua operatorului cu cel mai bun semnal în punctul în care se află utilizatorul.

Fiind vorba despre localități aflate la graniță, este posibil ca echipamentul mobil să se conecteze la rețeaua unui operator din țara vecină, iar utilizatorul să fie facturat pentru serviciile utilizate la tarife de roaming.

Cei care folosesc telefonul/tableta în roaming involuntar **nu** sunt scutiți de plata acestui serviciu. Costurile vor fi și mai mari dacă este vorba de țări care nu sunt membre UE și în care nu se aplică tarifele de roaming reglementate la nivelul Uniunii, precum Republica Moldova, Serbia și Ucraina.

### Cum poate fi evitat roaming-ul involuntar

Accesarea involuntară a serviciilor de voce sau date în roaming la granița României cu statele vecine poate fi evitată prin următoarele metode:

- Selectarea manuală a rețelei (se dezactivează opțiunea telefonului de selecție automată a rețelei);

- Se solicită operatorului activarea serviciului de roaming numai la cerere;

- Se verifică la ce rețea este conectat telefonul sau tableta înainte de a le utiliza, în cazul în care selecția rețelei rămâne pe modul automat.



### Localități cu risc de roaming involuntar

Conform măsurătorilor efectuate de ANCOM, în majoritatea județelor aflate la graniță există puncte în care telefoanele sau tabletele pot intra în roaming involuntar, cele mai multe localități în care apare acest fenomen fiind situate în județele: Satu Mare (63 de localități, la granițele cu Ucraina și cu Ungaria), Botoșani (43 de localități, la granițele cu Ucraina și cu Republica Moldova), Timiș (39 de localități, la granițele cu Serbia și cu Ungaria), Iași (35 de localități, la granița cu Republica Moldova) și Bihor (33 de localități, la granița cu Ungaria).

Utilizatorii pot consulta lista localităților de graniță identificate de ANCOM ca având un risc potențial de intrare în roaming involuntar, în funcție de operator, pe site-ul ANCOM, la adresa menționată mai sus. Lista detaliază localități cu risc de roaming involuntar în care echipamentul mobil se poate conecta temporar la rețeaua unui operator străin, în funcție de deplasarea utilizatorului, dar și localități cu risc crescut de roaming involuntar, unde echipamentul mobil se poate conecta permanent la rețeaua unui operator străin pe toată suprafața localității respective.

Mai multe informații privind utilizarea și costurile serviciului de roaming sunt disponibile pe pagina de internet a ANCOM, la adresa: [http://www.ancom.org.ro/roaming\\_3767](http://www.ancom.org.ro/roaming_3767).

## Eveniment artistic remarcabil pe scena Ateneului Român

Orchestra Inginerilor *Petru Ghenghea* a continuat să își onoreze auritul său blazon și după încheierea seriei de concerte care au marcat împlinirea celor 60 de ani de activitate continuă, desfășurate în anul calendaristic trecut, concerte despre care publicația noastră a scris pe larg, la vremea cuvenită.

Astfel, cea de-a 61-a sa stagiune de concerte a debutat în luna octombrie 2016, cu, de-acum, tradiționalul spectacol susținut în cadrul proiectului educativ al Filarmonicii



„George Enescu“ *Clasic e fantastic*, în care orchestra a fost invitată, pentru a șaptea oară, să susțină concertul de deschidere. A urmat spectacolul de toamnă al orchestrei, pe care îl prezintă cu regularitate de multe decenii, de asemenea, pe scena Ateneului Român, anul 2016, încheindu-se cu *Concertul de Crăciun* care a avut loc la Biserica Lutherană din București, tot ca de obicei, lăcașul con-

certelor orchestrei prilejuite de sărbătorile noastre tradiționale. Despre manifestările amintite am avut ocazia să aflăm de la mulți susținători ai orchestrei, nelipsiți de la momentele importante ale ansamblului, dar la care, din păcate, redacția noastră nu a putut fi prezentă. Pentru prestațiile artistice toți au avut numai cuvinte de laudă și au fost unanimi în a-și exprima aprecierea pentru înalta ținută artistică.

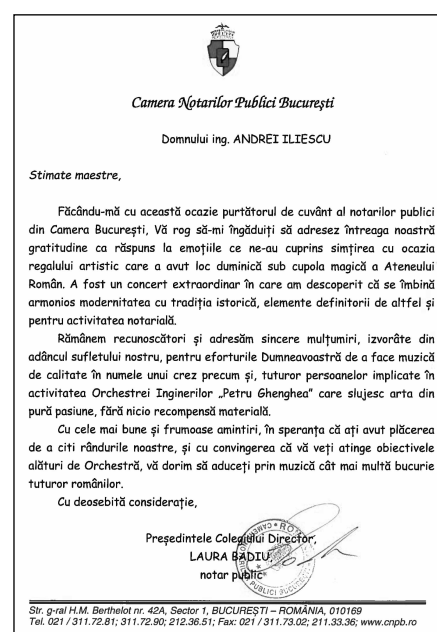
Nu am mai scăpat, însă, ocazia de a urmări din nou „la lucru“, Orchestra Inginerilor *Petru Ghenghea* pe marea scenă a Ateneului Român în ziua de duminică, 12 martie a.c., în spectacolul său tradițional „de primăvară“. A fost un eveniment care a avut toate „ingredientele“ unuia cu adevărat strălucitor: o zi splendidă de primăvară, un Ateneu arhiplin, o atmosferă de sărbătoare cu sala plină de flori și un public care și-a manifestat plener entuziasmul. Programul de concert a cuprins trei capodopere ale Romantismului care asigurau premisele unui spectacol mult așteptat: Uvertura operei *Nevestele vesele din Windsor* de Otto Nicolai, celebrul Concert pentru pian și orchestră nr. 1, de Piotr Ilici Ceaikovski, iar în partea a doua, Simfonia a IV-a *Italiana* de Felix Mendelssohn.

Uvertura – în pofida notorietății ei, mai rar cântată pe scenele noastre de concert –

a cucerit publicul prin melodicitatea temelor, armonia perfectă și varietatea tempourilor, atrăgând puternice aplauze.

Concertul de pian a avut-o ca solistă pe Andra Demidov, cadru didactic la Universitatea Națională de Muzică din București. Tânăra solistă a avut o interpretare mult apreciată care a devoalat o bună maturitate a construcției, știind a pune în valoare, deopotrivă, monumentalitatea lucrării și adâncul ei lirism. Simfonia „Italiana“ a dat, prin strălucirea interpretării orchestrale, a do- zajelor remarcabile de nuanțe și tempouri, măsura reală a înaltului potențial artistic pe care îl are ansamblul inginerilor la momentul actual.

Publicul și-a manifestat satisfacția receptării întregului spectacol, ținând orchestra „la rampă“ minute în șir. Trebuie menționat că spectacolul a fost oferit Camerei Notarilor Publici București în urma solicitării transmise către AGIR; scrisoarea de mulțumire a Președintei Colegiului Director al Camerei Notarilor București,



dna Laura Badiu, adresată orchestrei pentru ținuta spectacolului se constituie într-un supliment de mulțumire pentru membrii orchestrei, care își văd răsplătite și în acest fel o muncă de luni de zile, făcută cu multă dăruire și obediență față de muzică.

O prezentare apreciativă a spectacolului am întâlnit-o și pe site-ul Agenției de știri *AmosNews* care, sub titlul *Eveniment cultural la Ateneul*

*Român: Concertul simfonic al Orchestrei Inginerilor*, prezintă spectacolul ca un „autentic eveniment cultural“ (vezi <http://www.amosnews.ro/eveniment-cultural-la-ateneul-roman-concertul-sinfonic-al-orchestrei-inginerilor-2017-03-12>).

Adresăm felicitări depline membrilor Orchestrei Inginerilor *Petru Ghenghea* și, cu precădere, dirijorului Andrei Iliescu, un artist care ține nestinsă flacăra pasiunii pentru muzică a artiștilor-ingineri, care a condus acest dificil concert cu o eleganță și siguranță absolut remarcabile.

## A treia ediție a forumului dedicat energiei termice Thermal Energy Forum 2017

La 16 martie a.c., la București s-a desfășurat cea de-a treia ediție a *Thermal Energy Forum*, eveniment organizat de revista *The Diplomat* împreună cu *Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE)*, *Asociația Română pentru*

*Promovarea Eficienței Energetice (ARPEE)* și *Centrul Român al Energiei (CRE)*.

Conform proiectului *Strategiei Energetice* elaborat de *Ministerul Energiei*, mai mult de jumătate dintre cele 60 de localități cu sistem centralizat de alimentare cu energie

termică (SACET) funcțional din România au nevoie de investiții substanțiale pentru modernizarea distribuției de agent termic și înlocuirea vechilor centrale termoelectrice cu cogenerare ce se apropie de sfârșitul duratei de viață. Noua *Strategie Energetică* promovează cogenerarea de înaltă eficiență, activitățile de identificare și valorificare a potențialului național de cogenerare.

Cele două secțiuni succesive ale conferinței au avut ca subiecte politicile și strategiile europene și naționale din domeniu și, respectiv, dezvoltarea SACET la nivelul unităților administrativ-teritoriale și producția de energie și biogaz din deșeuri. Speakerii conferinței, personalități recunoscute din domeniu, au prezentat audienței variatele aspecte ale subiectelor abordate. Astfel Gerard Verdebout, președintele ARPEE, a subliniat încă de la început că, în mentalul colectiv, precum și la nivelul autorităților europene și naționale, energia termică (folosită pentru încălzire, respectiv răcire) este adesea ignorată, nefiind privită ca un domeniu major, deși asigură mai mult de 40% din necesarul de energie din *Uniunea Europeană*.

La rândul său, Emil Calotă, vicepreședinte al ANRE, a arătat că, de fapt, cele trei aspecte ale energiei sunt termia, electricitatea și gazele. Piața de energie termică este o piață sezonieră și este greu de definit național sau chiar regional. Ea are caracter local. Sistemele locale de distribuție a energiei termice din România au mari probleme atât din cauza stării tehnice precare a infrastructurii vechi și a lipsei reabilitărilor, cât și a numărului mare de deconectări care au condus la creșterea cheltuielilor pentru ceilalți consumatori, conectați. Este necesară o separare clară a acestora în vulnerabili și ne-

vulnerabili pe baza venitului minim de incluziune și sprijinirea materială numai a celor din prima categorie.

Considerații interesante despre RADET și ELCEN a făcut Gheorghe Piperea, care este în prezent administrator judiciar pentru ambele societăți aflate acum în insolvență. Sistemul de energie termică din București este cel mai mare din țară și unul dintre cele mai mari din lume. El deservește 563 000 de apartamente situate în 8500 de blocuri în care locuiesc peste 1,2 milioane de persoane. 15% din bugetul primăriei reprezintă subvenția pentru RADET în fiecare an. De menționat că infrastructura de distribuție de energie termică este proprietatea primăriei; RADET doar o administrează. Activitatea regiei este sezonieră. Vara se folosește doar 25% din capacitate (livrare apă caldă) deși se consumă cam tot la fel din resursa primară. Există un program în derulare de refacere a infrastructurii, precum și mai multe propuneri de diversificare a resurselor energetice primare utilizate (energie geotermală, solară etc.).

*Regia Autonomă de Distribuție a Energiei Termice (RADET)* va fuziona prin absorbție cu *Electrocentrale București (ELCEN)*, iar acțiunile *Ministerului Energiei* la noua entitate vor fi transferate *Primăriei Capitalei*, a anunțat Gheorghe Piperea.

În finalul dezbaterilor, s-a ajuns la concluzia că energia termică rămâne o problemă delicată atât pentru administrația locală, cât și pentru cea centrală. La nivel european, autoritățile caută soluții de viitor pentru promovarea energiei regenerabile prin transformarea deșeurilor în energie termică.

**Dr. ing. Amuliu Proca**

### 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. 57, alin. 4 din Legea nr. 571/2003 privind Codul Fiscal, să optați, odată cu depunerea declarației pe venitul global, ca 2% din impozitul pe venitul aferent anului 2016 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 redirectiona 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.



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

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

- Simpozion *Progresul tehnologic – rezultat al cercetării*, ediția a XII-a (21 aprilie, Calea Victoriei nr. 118, sector 1, București). *Răspunde:* dr. ing. Cristina Puican;

- Cercul *Vizionar Ing* (6 aprilie, Bd. Dacia nr. 26, ora 17:00). *Răspunde:* dr. ing. dipl. Laurențiu Pavelescu;

- Cercul Inginerilor Epigramiști (13 aprilie, Bd. Dacia nr. 26, ora 17:00). *Răspunde:* ing. dipl. Viorel Martin. Întâlnirea lunară a membrilor Cercului *Epigrama*;

- Cercul *Literar Ing* (24 aprilie, Bd. Dacia nr. 26, ora 17:00). *Răspunde:* prof. dr. ing. Nicolae Vasile. Întâlnirea lunară a Cercului *Literar Ing* al Inginerilor Scriitori din AGIR.

### Argeș

- Simpozion dedicat *Zilei Mondiale a Apei* (aprilie, Aula Universității din Pitești). *Răspunde:* dr. ing. Cristian Panait. *Parteneri:* Direcția Apele Române – filiala Argeș, AOA – Argeș.

### Bihor

- Workshop privind implicarea membrilor AGIR în promovarea energiei alter-

native (aprilie, Universitatea din Oradea). *Răspunde:* prof. univ. dr. ing. Mircea Roșca.

### Dolj

- „Să ne întâlnim sâmbătă la...” (aprilie, Parcul Industrial Craiova). *Răspunde:* Biroul Sucursalei AGIR Dolj. *Parteneri:* Parcul Industrial Craiova. *Descriere:* Vizită și discuții la... Parcul Industrial Craiova.

### Galați

- *Colocviile Constructorilor de Nave* (vineri, 14 aprilie, ora 16:00, BVAU – Sala Eminescu, et. 1, Biblioteca V. A. Urechia Galați, Sala Eminescu, Universitatea Dunărea de Jos din Galați (UDJG) sau în spații ale colaboratorilor). *Răspunde:* Comitetul de organizare a CCN și conducerea *Facultății de Arhitectură Navală*. *Colaboratori:* *Facultatea de Arhitectură Navală*; membrii AGIR din facultățile tehnice;

- Concursul profesional studentesc *Mastercam Context*, Ediția a II-a (aprilie, Corp D, UDJG). *Răspunde:* Departamentul *Ingineria Fabricației*, Facultatea de Inginerie, UDJ Galați. *Comitetul de organizare a concursului:* prof. dr. ing. Cătălina Maier, prof. dr. ing. Valentin Tăbăcar, prof. dr. ing. Viorel Păunoiu, prof. dr. ing. Cătălin Feteacă, prof. dr. ing. Vasiliță Marinescu, ș.l. dr. ing. Florin Susac, asist. dr. ing. Daniel Ganea. *Partener:* „NCS Technological Solutions LTD”, distribuitor al softului

*Mastercam* (participă la acest concurs tehnic prin acordarea ca premii a unor obiecte personalizate *Mastercam*). *Descriere:* Concursul se adresează studenților din anii III și IV ai facultăților tehnice. Concursul constă într-o probă practică pe calculator pe parcursul a două ore, în care fiecare concurent, utilizând instrumentele avansate ale programului *Mastercam*, va trebui să prelucreze piese virtuale având ca suport desenele de execuție ale pieselor respective.

### Maramureș

- Organizarea acțiunii „Zilele carierei în Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca”, ediția a V-a (3 – 7 aprilie, Centrul Universitar Nord din Baia Mare). *Răspunde:* ș.l. dr. ing. Marius Cosma. *Parteneri:* Facultățile din Centrul Universitar Nord – Baia Mare. *Descriere:* întâlniri cu angajatorii; expoziții ale societăților comerciale cu activități în domeniul tehnic; simulare interviu angajare pentru ingineri;

- Organizarea conferinței cu tema *2<sup>nd</sup> International Conference on Engineering Technology and Applied Sciences* (20 – 21 aprilie, Centrul Universitar Nord din Baia Mare). *Răspunde:* prof. dr. ing. DHC Eugen Pay, conf. dr. ing. ec. Grația Boca. *Partener:* Centrul Universitar Nord din Baia Mare. *Descriere:* prezentarea rezultatelor cercetării; întâlniri ale specialiștilor.

### Sibiu

- *Ziua mondială a cărții și a drepturilor de autor* (25 aprilie, Sibiu, Universitatea Lucian Blaga). *Răspunde:* conf. dr. ing. Ilie Popp. *Descriere:* Discuții despre rolul cărții tipărite în documentarea tehnică și protecția proprietății intelectuale.

### Teleorman

- Colocviu cu tema „Noutăți tehnice” (3 aprilie, Sediul ROMFRA, ora 18.00, Alexandria). *Răspunde:* Comitetul Sucursalei. *Parteneri:* ROMFRA, Alexandria. Discuții.

### Vâlcea

- Eveniment cultural – *Tradiții și obiceiuri pascale* (aprilie, CCI Vâlcea, Str. Regina Maria nr. 7, Râmnicu Vâlcea). *Răspunde:* Biroul Sucursalei. *Descriere:* Dezbateri pe teme interdisciplinare (tehnologie – etnografie – religie) legate de sărbătorile pascale.

### Societatea de Vest pentru Calitate

- Noi studii privind coroziunea și protecția anticorozivă (aprilie, *Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului* Timișoara). *Răspunde:* prof. dr. ing. Nicolae Vaszilcsin, ing. dipl. Dan Vișoiu. *Parteneri:* *Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului* Timișoara; Berg Banat, Timișoara. *Descriere:* Se vor prezenta noile studii privind coroziunea și protecția anticorozivă.

## Vizionar Ing – rezervor de idei, inspirație și reflecție despre inginerie și știință

După cum se știe, la 19 februarie 2014, la inițiativa președintelui *Asociației Generale a Inginerilor din România*, dr. ing. EurIng DHC Mihai Mihăiță, la sediul central al AGIR din Calea Victoriei nr. 118, s-a decis, prin votul unanim al celor prezenți, înființarea unui cerc ingineresc de reflecție și dezbateri numit **Vizionar Ing**.

**Vizionar Ing** înseamnă exprimarea directă a reflecțiilor unui grup al corpului ingineresc care are în vedere abordarea unor teme apreciate ca fiind de importanță deosebită din domeniul ingineresc și din domeniul societal, în ansamblul lor, cu dorința de a le dezbate în vederea generării de viziune și soluții pentru România de astăzi și, în special, de mâine.

Pluralismul de idei și viziuni, ce-și trag esența din experiența și preocupările diverse ale membrilor Cercului, stă la baza unor linii directoare de analiză a celor mai provocatoare teme ce vizează activitatea inginerescă din România. Membrii Cercului sau invitații doresc să-și asume previzionarea unei societăți bazate pe cunoaștere, cu conectare la toate aspectele tehnologice, sociale și existențiale. Totodată, Cercul dorește ca dezbaterile preconizate să poată genera, susține și aprofunda teme cu caracter de noutate care pot influența tendințele și energiile educaționale, sociale și naționale pentru progresul societății românești în ansamblul ei.

**Vizionar Ing** reprezintă un imperativ adresat largului corp ingineresc din

România privind abordarea directă și tranșantă a celor mai provocatoare teme din spectrul larg al viziunii științifice aflate sub pavilionul societății civile și profesionale, căci, așa cum se știe, inginerii transpun în viața cotidiană, prin strădanie și prin înțelegere, ceea ce constituie sensul vieții pe Pământ, așa cum Dumnezeu a creat-o.

Încă de la înființare, s-au stabilit principalele direcții de acțiune ale Cercului, respectiv:

- Temele generale care se vor aborda în cadrul întâlnirilor Cercului;
- Atragerea de noi membri;
- Diseminarea informațiilor în media.

Au fost aleși în unanimitate președintele și secretarul Cercului, în persoana dr. ing. Laurențiu Pavelescu și, respectiv, dr. ing. Nicolae Sdrula. S-a stabilit sediul principal al Cercului în clădirea AGIR din Calea Victoriei nr. 118, iar cel secundar în str. Vasile Lascăr nr. 5-7, etaj 4, birou 418 (sediul SC Capital Vision SRL).

Ședințele ordinare ale Cercului se desfășoară în prima joi a fiecărei luni, la sediul AGIR din Bd. Dacia nr. 26 (lângă ASE).

Principalele subiecte dezbătute până în prezent s-au referit la:

- Problema educației în inginerie;
- Evoluția profesiei de inginer;
- Poziția inginerului în societate;
- Învățământul ingineresc în România și în lume – probleme și soluții;
- Filozofia științei și a ingineriei;
- Statutul actualizat al inginerului;

- Strategia de reindustrializare a României;

- Necesitatea inovării în inginerie (modelul japonez);

- Problema standardizării și a normării;

- Impactul organizațiilor profesionale în activitatea universitară tehnică;

- Multidisciplinaritatea și pluridisciplinaritatea domeniilor implicate de activitățile de inginerie;

- Meritocrația și parcursul tinerilor ingineri în societate.

După cum se poate observa, cercul de reflecție **Vizionar Ing** abordează teme extrem de diverse și cu un înalt nivel de complexitate și de impact socio-profesional. Majoritatea temelor au un standard ridicat de actualitate în societatea de astăzi, cu atât mai mult în anul 2017, an ce marchează 10 ani de la aderarea României la *Uniunea Europeană*.

Ne propunem ca anul acesta, simțind și trăind deja o maturitate naturală care se arată la trei ani de la înființarea Cercului, să transcriem toate notele, observațiile și procesele verbale de ședință într-o serie de articole ce vor fi diseminate în principala publicație a AGIR – *Univers ingineresc*.

Chestiunea va avea un caracter repetitiv, probabil lunar, și va aduce la cunoștința

corpului ingineresc din România principalele teme de dezbateri din cadrul **Vizionar Ing** așa încât toți colegii noștri, la nivel național, să poată susține, contribui și propune teme noi care vor îmbogăți aura intelectuală a Cercului.

Calitatea de membru se poate dobândi printr-o cerere adresată secretarului Cercului, singura condiționalitate fiind aceea de a fi membru al AGIR.

Dorim să ne extindem atât din punctul de vedere al numărului de membri, al inițiativelor și temelor dezbătute, cât și al prezenței sporite în mediile de presă.

De asemenea, ne propunem să asigurăm și participarea unor invitați de marcă, din afara Cercului, la unele dezbateri de interes general.

În final, vă putem asigura de faptul că **Vizionar Ing** își va continua menirea, anume aceea de a se constitui într-un rezervor de idei și inspirație, respectiv de dezbateri și reflecție în vederea promovării unei viziuni permanente îmbunătățite pentru inginerie și știință, în general, și pentru România, în particular.

**Dr. ing. Laurențiu Pavelescu,**  
președinte

**Dr. ing. Nicolae Sdrula,** secretar  
Cercul **Vizionar Ing**



## • 10 ani de la înființarea Consiliului European pentru Cercetare (ERC).

În 2017, Consiliul European pentru Cercetare (ERC – European Research Council) marchează 10 ani de la înființare. În acest interval, ERC a avut un rol deosebit în încurajarea cercetării de excelență în Europa, prin finanțarea competitivă, sprijinirea celor mai buni cercetători în toate domeniile și de orice naționalitate. Consiliul European pentru Cercetare reprezintă un reper important în transformarea Europei într-un centru global de excelență în cercetarea de frontieră. Cu ocazia împlinirii a 10 ani de la înființarea ERC au fost prevăzute o serie de manifestări aniversare în cadrul agendei ERC Week – European Research Council Executive Agency. În acest context, Universitatea Politehnica din București marchează acest moment printr-un eveniment aniversar intitulat *ERC Starting Grants – Insights from a PI's perspective*, pe agenda căruia s-au aflat, între altele, o prezentare a apelurilor ERC, statistici la nivel european, statisticile românești privind participarea la apelurile ERC, modul în care *Strategia Națională CDI* sprijină și încurajează cercetarea de frontieră.

• **Statul va finanța achiziționarea a 1000 de mașini electrice în acest an.** Executivul a aprobat bugetul de venituri și cheltuieli pe anul 2017 al *Fondului pentru Mediu* și al *Administrației Fondului pentru Mediu*. Potrivit ministrului de resort, anul acesta vor fi finanțate 11 măsuri care vizează, între altele, diminuarea efectelor poluării. Între acestea, se numără programele *Rabla*, *Rabla Plus*, *Casa Verde*. „Pentru Programul



*Rabla Plus*, anul trecut aș fi dorit să fie mai multe mașini electrice care se vând persoanelor fizice sau juridice. Din păcate, s-au vândut doar 40 și ceva de mașini. Anul acesta vom avea o sumă care să echivaleze cu o mie de mașini care să se vândă la nivel național, iar prima pentru fiecare cetățean care va dori să acceseze această măsură se va dubla de la 5000 de euro la 10 000 de euro. În felul acesta cred că putem să facem un program mult mai atractiv“, a declarat ministrul.

• **IEA: La nivel global, emisiile de CO<sub>2</sub> stagnează pentru al treilea an consecutiv.** În 2016, emisiile de dioxid de carbon au stagnat pentru al treilea an consecutiv, în condițiile în care economia globală a crescut, potrivit *Agenției Internaționale pentru Energie (IEA)*, informează *green-report.ro*. Emisiile de CO<sub>2</sub> au scăzut în SUA și China și au stagnat în Europa. Potrivit estimărilor IEA, în 2016, emisiile de CO<sub>2</sub> la nivel global au fost de 32,1 gigatone și au înregistrat o stagnare. În același timp, economia globală a înregistrat o creștere cu 3,1%. Nivelul emisiilor de CO<sub>2</sub> este același cu cel înregistrat în 2015 și în 2014. Experții susțin că acesta este rezultatul creșterii producției de energie electrică din surse regenerabile, al tranziției de la cărbune către gaze naturale, precum și al îmbunătățirilor pe care țările le-au făcut în domeniul eficienței energetice.

## „Premiile pentru Promovarea Întreprinderilor Europene“, în România

Ministerul pentru Mediul de Afaceri, Comerț și Antreprenariat continuă concursul lansat de *Comisia Europeană* „Premiile pentru Promovarea Întreprinderilor Europene“, ediția 2017, care identifică și recunoșc promotorii de succes ai întreprinderii și antreprenoriatului în Europa, ce expun cele mai bune politici și practici antreprenoriale, sporesc conștientizarea valorii adăugate de antreprenariat, încurajează și inspiră potențialii antreprenori.



Prin acest demers, *Direcția Generală Întreprinderi și Industrie* din

cadru *Comisiei Europene* dorește să răsplătească inițiativele care facilitează afacerile, în special prin recunoașterea importanței antreprenoriatului.

Candidații eligibili sunt: autoritățile naționale, regionale sau locale sau un parteneriat public-privat, din orice zonă a UE sau țări asociate *Programului de Competitivitate și Inovație (CIP)* Islanda, Norvegia, Serbia sau Turcia.

Etapile procesului de aplicare pentru premii sunt: desfășurarea etapei naționale a concursului, finalizată prin selecția a maximum două candidaturi urmată de comunicarea candidaturilor României către *Comisia Europeană*; desfășurarea selecției proiectelor câștigătoare de către un

juriu stabilit de *Comisia Europeană*; acordarea premiilor în luna noiembrie 2017. Manualul operațional și Formularul de candidatură se găsesc pe site-ul [www.immoss.ro](http://www.immoss.ro).

Termenul de depunere a solicitărilor de către candidații din România este 24 iunie 2017.

În România, *Punctul Național de Contact* pentru competiția „Premiile pentru Promovarea Întreprinderilor Europene” funcționează în cadrul *Ministerului pentru Mediul de Afaceri, Comerț și Antreprenariat*, acesta având atribuții în organizarea etapei naționale a competiției și promovarea câștigătorilor la *Comisia Europeană*.

Cei interesați pot afla informații suplimentare despre această competiție accesând următoarea adresă: <http://ec.europa.eu/growth/smes/support/enterprise-promotion-awards/>

## Platformă de divertisment AirFi la bordul unor avioane TAROM

TAROM a lansat, săptămâna trecută, platforma de divertisment *TAROM AirFi*, accesibilă wireless, prin propriile dispozitive mobile (smartphone, tablete, laptopuri). Aceasta conține o gamă variată de opțiuni media, atât pentru adulți, cât și pentru copii, precum: informații despre compania TAROM, știri, articole din presă, filme, muzică, jocuri, chat cu ceilalți pasageri etc. Totodată, pasagerii au posibilitatea de a-și exprima opinia cu privire la serviciile oferite prin completarea unui formular de feedback.

Pentru a putea accesa platforma *AirFi*, pasagerii trebuie să aibă echipamentele setate în mod *avion* și cu ajutorul oricărui browser să se conecteze la Wi-Fi. Conținutul prezentat atât în limba română, cât și în limba engleză este actualizat la fiecare escală cu informații referitoare la rută, timpul de zbor și condițiile meteo de la destinație.

Serviciul este accesibil de la mijlocul lunii martie 2017, pe toate zborurile interne și externe operate cu aeronave de tip Airbus 318 și Boeing 737-700. Practic, acest sistem va fi func-

țional pe opt avioane din flota TAROM. „În prezent, în Europa sunt puține com-



panii care pun la dispoziție acest serviciu“, afirmă reprezentanții TAROM.

## Program de formare profesională destinat femeilor mecanic de locomotivă

*Grup Feroviar Român (GFR)* a lansat un program inovator, parte a politicii grupului de formare profesională a resurselor umane. Programul, denumit *Femei, mecanic de locomotivă: șanse egale în profesia feroviară*, este dedicat pregătirii și, ulterior, angajării în companie a femeilor pe postul de mecanic de locomotivă. „Acest program este primul dintr-o serie acțiuni inițiate de GFR pentru a deschide femeilor drumul către o meserie destinată, până acum, exclusiv bărbaților. Înainte să lansăm acest program, am avut o analiză detaliată a locurilor de muncă pe care GFR le poate oferi femeilor. Toate aceste posturi oferă salarii cu mult peste un salariu mediu pe economie. Programul este la început, ne vom concentra și pe colaborarea cu

Agentele Județene pentru Ocuparea Forței de Muncă. Vrem, de asemenea să găsim și alte soluții de finanțare a acestui program, dar, în cazul în care nu găsim, îl vom finanța noi singuri“, a precizat Sorin Chinde, director general al *Grup Feroviar Român*.

Profesia de mecanic de locomotivă este una de nișă, iar obiectivul GFR este de a facilita femeilor accesul la această profesie, care poate fi una stabilă. Cursul de calificare se desfășoară pe durata a nouă luni, după care urmează un stagiul intern de șapte luni, prin intermediul căruia se vor obține diverse calificări. Salariul oferit

variază între 2200 – 2500 lei, plus alte sporuri. Ne confruntăm cu o problemă în industria feroviară, aceea că găsim cu greu tineri dornici să lucreze în calea ferată. Se recrutează tot mai greu forță de

muncă în acest domeniu, astfel că acest program vine în sprijinul pieței muncii. Programul dispune de un număr de 79 de locuri“, a precizat Octavian Ionescu, director Resurse Umane, *Grup Feroviar Român*.

GFR este o companie cu capital românesc 100% privat și este lider național al transporturilor feroviare de produse petroliere. GFR exploatează un parc de 16 500 de vagoane și 380 locomotive și are 2700 de angajați. (Sursa: [clubferoviar.ro](http://clubferoviar.ro))



Din vârful penitei

Adevărul  
Adevărul vrei să-l zici?  
Păi, atunci nu te complici!  
Adevărul complicat  
Nu e cel adevărat!  
Prof. dr. ing. C. Berbente

### 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:  
Vergil Ţoniș  
Tipar:  
ALPHA PRINT XPRES  
București