



UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXVII Nr. 18 (616) 16 – 30 septembrie 2016 2,50 lei

„Nu judec oamenii după greșelile lor, ci după dorința lor de a se corecta.” (Bob Marley)

Ultimul trimestru din 2016, un test al adevărului

Nu știm dacă există un „inventar” al confruntărilor actuale din spațiul public. Probabil, în centrele de cercetare sociologică se efectuează și investigații pe această temă. Dar, nu trebuie neapărat să faci apel la astfel de prezumtive investigații științifice pentru a percepe corect atmosfera dominantă din societate sau, mai bine spus, atmosfera redată de mass-media. Ne aflăm în plină campanie electorală (devansată de facto) și nu este pentru prima dată când promisiunile curg asemenea apei în marile cascade ale lumii. În aceste valuri se disting inițiativele parlamentarilor acum foarte aproape de finalul mandatului.

Desigur, interesează în cel mai înalt grad realismul demersurilor electorale, iar două momente de actualitate se constituie în sisteme referențiale privind adevăratele resurse de creștere și dezvoltare economico-socială, ca temelie a ameliorării condițiilor de trai. Primul moment vizează estimările *Comisiei Naționale de Prognoză* (CNP). Această instituție publică a demonstrat, de-a lungul timpului, că dispune ea însăși de un potențial științific redutabil, astfel încât cea mai mare parte a anticipărilor s-a confirmat, inclusiv în perioada anterioară crizei globale și imediat în faza ieșirii din criză. Cea mai importantă estimare se concretizează în continuarea creșterii economice până în anul 2020 inclusiv, creștere care nu va fi mai mică de 4 procente, în niciunul dintre anii cuprinși în acest interval. Foarte interesantă este

Jurnal de bord

și anticiparea dinamicii investițiilor și consumului, temă extrem de controversată în prezent. CNP consideră că nu va avea loc o temperare semnificativă a creșterii consumului, în schimb, apreciază că sporurile anuale în procesul investițional vor fi mai mari decât în 2016, depășind 7% în fiecare an până în 2020. În acest fel, se dă indirect un răspuns la actuala situație din industrie, respectiv prelungirea fenomenului de stagnare. Este în principal efectul diminuării investițiilor din anii anteriori. Or, accelerarea procesului investițional reprezintă o premisă încurajatoare și pentru dinamizarea industriei.

Desigur, estimările cuprind o gamă mult mai largă de domenii și indicatori, dar însăși prognoza creșterii economice are o acoperire sectorială suficientă pentru a reflecta tendințele dominante din economie. Prin urmare, există toate motivele pentru a se considera că tot ceea ce excede, ca promisiune electorală, cotelor indicate de CNP, se caracterizează prin doze diferite de populism.



Al doilea moment vizează stadiile avansate de elaborare a proiectelor subsumate inițiativei despre care am mai relatat în *Univers ingineresc*, și anume „România Competitivă”. Datele publicate de grupurile de lucru pe ramuri și priorități sunt, în linii generale, consonante cu cele ale CNP. Cu alte cuvinte, are loc o adevărată verificare reciprocă, încrucișată a estimărilor, dar, în plus, inițiativa „România Competitivă” indică și direcțiile practice de acțiune menite să determine atingerea țintelor propuse. Avem de-a face cu un efort științific notabil, care se anunță foarte util în demersurile generale de elaborare a unui *Proiect de Țară*. Ne referim în special la constituirea unei Comisii reprezentative care va lucra sub patronajul președintelui Klaus Iohannis, cadru potrivit de dezbateri, de analiză în care acționează membrii desemnați deopotrivă de instituții publice și de partidele politice parlamentare. Ca o sugestie legată de componența Comisiei, considerăm că era foarte bine să fie incluși și exponenți ai economiei reale.

Cum se vede, există repere și numărul lor se va înmulți, pe un fond calitativ superior de analiză și sinteză la care ne putem raporta nu neapărat din considerente electorale, ci – mai presus de toate – în activitatea practică, în special ingierească, de asigurare a progresului economic al țării și, implicit, a unui nivel de trai decent pentru majoritatea populației. (T.B.)



Foto: Ion Marin

Fotografie de grup cu premiații

Ziua Inginerului Român Premiile AGIR pentru anul 2015

Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR) a acordat, într-un cadru festiv, la 16 septembrie a.c., Premiile AGIR pentru cele mai valoroase lucrări ingineresti din anul 2015. Evenimentul – găzduit de sediul central al AGIR din București, Calea Victoriei nr. 118 – a ajuns în acest an la cea de-a XXII-a ediție și a marcat, totodată, Ziua Inginerului Român (zi instituită, în anul 2000, prin hotărâre de Guvern, la propunerea AGIR). Reamintim că, la 14 septembrie 1895, a fost inaugurat podul peste Dunăre între Fetești și Cernavodă (proiectat și construit de inginerul Anghel Saligny), care era, la acea vreme, cel mai lung pod (4088 m) din Europa continentală.

La manifestare au luat parte cei distinși cu premii și diplome, precum și numeroși alți reprezentanți ai comunității ingineresti. În cuvântul său la deschiderea festivității, președintele AGIR, Mihai Mihăiță, a relevat semnificațiile evenimentului, subliniind locul și rolul pe care această competiție îl are în demersurile care se fac pentru punerea creației tehnico-științifice în slujba economiei românești, a progresului întregii societăți. Adresând calde mulțumiri pentru aprecierea rezultatelor lor, toți cei distinși cu premii și diplome au subliniat că se simt, astfel, stimulați să continue și să aprofundeze demersurile lor creative, contribuind, în acest mod, la multiplicarea realizărilor comunității ingineresti, la progresul economic și social al României.

Lucrările premiate au fost prezentate, conform tradiției, prin intermediul unui scurt film documentar.

Reamintim că, prin această competiție, AGIR și-a propus și își propune să mediatizeze, să încurajeze și să promoveze realizările inginerilor din țara noastră, contribuind, astfel, la creșterea competitivității tehnico-științifice românești. Precizăm, totodată, că Premiile AGIR au fost instituite în anul 1995. Potrivit tradiției, ele se acordă persoanelor și instituțiilor pentru lucrări ingineresti deosebite (concepute, proiectate și aplicate) și unor cărți originale, de înalt nivel tehnico-științific, pe mai multe secțiuni.

În paginile 4 – 6 publicăm câte o scurtă prezentare a lucrărilor premiate.



Stimulente fiscale consistente pentru activități de cercetare-dezvoltare

Cercetătorii care desfășoară activități în zona cercetării aplicative și/sau dezvoltării tehnologice beneficiază de măsuri fiscale stimulante, mai precis de scutire de impozit pe veniturile din salarii și asimilate salariilor obținute din activitățile de cercetare-dezvoltare desfășurate în România.

În baza unui *ordin comun de ministru* (semnat de ministrii Educației Naționale și Cercetării Științifice, Finanțelor Publice, Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice, Economiei, Comerțului și Relațiilor cu Mediul de Afaceri, respectiv ministrul Agriculturii și Dezvoltării Rurale) au fost stabilite criteriile, condițiile, procedura de calcul

a scutirii și documentele justificative necesare la încaadrarea persoanelor scutite de la plata impozitului pe veniturile din salarii și asimilate salariilor ca urmare a desfășurării activităților de cercetare-dezvoltare prevăzute de OUG nr. 32/2016.

Astfel, beneficiază de măsuri fiscale stimulante cercetătorii care îndeplinesc cumulativ următoarele condiții:

a) postul pe care îl ocupă face parte dintr-un compartiment de cercetare-dezvoltare, evidențiat în organigrama angajatorului;

b) angajatul desfășoară activități de cercetare-dezvoltare aplicativă și/sau de dezvoltare tehnologică eligibile, cuprinse într-un proiect de

(Continuare în pag. 2)



Firma „CARANDA Baterii“, la a 25-a aniversare

Univers ingineresc a publicat, în numerele 23 și 24 din 2014, un amplu interviu cu ing. Aristide Caranda, cel care, după o bogată experiență în domeniul fabricării acumulatorilor, și-a deschis, în urmă cu 25 de ani, propria firmă, **CARANDA Baterii SRL**. Cu prilejul împlinirii unui sfert de veac de activitate a companiei, Asociația Generală a Inginerilor din România a acordat inginerului Aristide Caranda *Medalia AGIR* „pentru profesionalismul, perseverența și rigoarea inginerescă ce îl caracterizează, ca recunoaștere a contribuției esențiale la dezvoltarea producției de acumulatori în România, pentru ținuta morală și patriotică“. De asemenea, președintele AGIR, Mihai Mihăiță, a adresat un mesaj pe care-l prezentăm în continuare:

„Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR) apreciază în mod deosebit activitatea Firmei CARANDA – o merituosă sărbătorită a 25 ani de existență – un brand care cinstește ingineria românească.

La 25 de ani de la demararea acestui

proiect, Firma a dovedit forța tehnică de dezvoltare a noi tipuri de acumulatori în condițiile în care tehnologia din domeniu cu Pb cunoștea substanțiale progrese, iar câștigarea unei piețe de profil devenea una dintre marile provocări ale unei investiții.

Dacă Firma a reușit ca de la an la an să-și consolideze poziția în rândul fabricanților de acumulatori, să fie apreciată prin performanța produselor – în primul rând, calitatea înaltă și costul kWh – aceasta se datorează manageriatului echipei conduse de inginerul Aristide CARANDA.

Fost director al cunoscutei Firmei ACUMULATORUL, s-a bucurat și se bucură de o deosebită apreciere a comunității ingineresti prin strădaniile sale de a implementa noi tehnologii care să modernizeze fabrica – atât prin performanța produselor, cât și prin condițiile de lucru asigurate personalului. Fabrica Acumulatorului devenea atunci laboratorul în care – după concepția sa – s-au experimentat noi tehnologii, se optimizau soluții menite

să răspundă cerințelor consumatorului. Experiența câștigată aici s-a aplicat pe o nouă spirală a progresului odată cu apariția fabricii de acumulatori de la Bistrița, unde – împreună cu ELECTROUZINPROIECT – a realizat o întreprindere modernă, a conceput noi tipuri de acumulatori, a format oameni.

În tot ceea ce a făcut și face, Aristide Caranda se dovedește a fi un om de creație, omul care a împărtășit, cu modestie și generozitate, o bogăție de cunoștințe.

După anul 1990, a avut curajul să dezvolte o fabrică de acumulatori gândită prin mintea unuia care stăpânea domeniul, care evalua-se în timp punctele tari și slabe și care, în noile condiții economice, putea fi condusă altfel. A dovedit că a rămas tânăr, stăpân al aceluiași entuziasm pe care i-l cunoaștem, a crezut în steaua sa în multe lupte pe care le va avea în acești 25 de ani în asigurarea fondurilor de dezvoltare.

Astăzi, cine va vizita spațiile de producție ale Firmei CARANDA va fi impresionat de liniile ei tehnologice, de condițiile

de mediu în care se realizează o gamă largă de produse destinate tracțiunii electrice, stocării energiei, unor aplicații speciale, remarcându-se în fabrică și modernele stații de încercări care garantează nivelul înalt de performanță a acumulatorilor Caranda.

Inginerul Aristide Caranda – pentru realizările sale din acești 25 de ani, pentru neliștitele sale creații – merită deplinul nostru respect, sinceră recunoștință față de strădaniile depuse.

România se poate mândri că a avut ca producători de acumulatori prestigioase firme, în rândul cărora se află la loc de frunte CARANDA BATERII, dovezi ale capacității românilor de a promova progresul științifico-tehnic, capacitate care se cere preluată și dezvoltată într-o tot mai mare măsură.

Dorind mulți ani Firmei CARANDA, vă transmitem, domnule inginer Aristide Caranda, urarea de sănătate și noi împliniri, odată cu dorința noastră ca Firma să cunoască succese și mai mari.

LA MULȚI ANI!“

POCU: 47,8 milioane de euro pentru practică plătită în cadrul companiilor

Ministerul Fondurilor Europene (MFE) a lansat în consultare publică Ghidul Solicitantului „*Stagii de practică pentru elevi și studenți, în sectorul agroalimentar, industrie și servicii*“, cu o alocare totală în valoare de peste 47,8 milioane euro din *Programul Operațional Capital Uman (POCU)*. Fondurile europene sunt alocate pentru programe de în-

vățare la locul de muncă destinate elevilor din învățământul gimnazial și liceal și persoanelor din învățământul post-liceal, inclusiv școlii de maștri, în vederea creșterii numărului absolvenților care își găsesc un loc de muncă.

Acțiunile vizate sunt parteneriate între unități de învățământ și companii pentru practică plătită din fonduri europene. „Pre-

mierul Dacian Cioloș a anunțat această linie de finanțare după ce a vizitat uzinele Dacia, atunci când investitorii s-au plâns de lipsa de pregătire practică a absolvenților. De atunci am finalizat acest Ghid care este contribuția MFE la strategia Guvernului de revigorare a învățământului tehnic. Răspundem astfel unei nevoi sociale – revigorarea învățământului profesional și tehnic este una dintre măsurile prevăzute în Pachetul național Anti-Sărăcie – și unei nevoi economice. Există inițiative prin care companii importante și-au propus să investească direct în pregătirea practică a absolvenților. Bani europeni trebuie să încurajeze aceste practici“, a declarat Cristian Ghinea, ministrul Fondurilor Europene.

Un proiect selectat poate primi între 75 000 și 500 000 euro, iar perioada maximă de implementare este de 24 de luni.

„*Stagii de practică pentru elevi și studenți în sectorul agroalimentar, industrie și servicii*“ face parte din Axa prioritară 6 *Educație și competențe*, Prioritatea de investiții

10.IV – Sporirea relevanței pe piața forțelor de muncă, a educației și a sistemelor de formare, facilitarea tranziției de la educație la piața forțelor de muncă și consolidarea formării și a sistemelor de formare profesională, precum și a calității lor, inclusiv prin mecanisme de anticipare a competențelor, adaptarea programelor de învățământ și instituire și dezvoltarea unor sisteme de învățare la locul de muncă, inclusiv a unor sisteme de învățare duală și programe de ucenicie.

Programul Operațional Capital Uman 2014 – 2020 are o alocare totală de 4,326 miliarde euro. Programul stabilește prioritățile de investiții, obiectivele specifice și acțiunile asumate de către România în domeniul resurselor umane, continuând astfel investițiile realizate prin *Fondul Social European* în perioada 2007 – 2013 și contribuind la reducerea disparităților de dezvoltare economică și socială dintre România și Statele Membre ale UE. În vederea atingerii obiectivelor propuse, în cadrul POCU au fost stabilite șapte Axe Prioritare.

Stimulente fiscale consistente pentru activități de cercetare-dezvoltare

(Urmare din pag. 1)

cercetare-dezvoltare aplicativă și/sau de dezvoltare tehnologică;

c) angajatul a absolvit cel puțin ciclul I de studii universitare sau o formă de învățământ superior de lungă durată și deține o diplomă de licență sau echivalentă, conferită de o instituție acreditată de învățământ superior din România sau o diplomă obținută la absolvirea studiilor universitare de licență la instituții acreditate de învățământ superior din străinătate, recunoscută și echivalată de *Ministerul Educației Naționale și Cercetării Științifice*;

d) cheltuielile cu salariile și asimilate salariilor sunt prevăzute în bugetul proiectului de cercetare-dezvoltare aplicativă și/sau de dezvoltare tehnologică;

e) angajatorul are în obiectul de activitate și activități de cercetare-dezvoltare aplicativă și/sau de dezvoltare tehnologică.

Scutirea de impozit pe veniturile din salarii și asimilate salariilor se acordă chiar și în cazul nerealizării obiectivelor proiectului de cercetare-dezvoltare aplicativă și/sau de dezvoltare tehnologică. Pentru validarea încadrării activităților pentru care se acordă scutirea de impozit pe veniturile din salarii și asimilate salariilor ca fiind de cercetare-dezvoltare aplicativă și/sau de dezvoltare tehnologică eligibile, angajatorul, angajatul sau autoritățile fiscale pot solicita rapoarte de expertiză elaborate de experți înscriși în Registrul experților pe domenii de cercetare-dezvoltare.

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



RAILF

Comcontrola

12-15 octombrie

2016

Centrul Expozițional ROMEXPO Pavilionul C4

Romanian Automation & Instrumentation - Laboratory Fair

www.railf.ro

Cel mai important eveniment din România dedicat domeniilor: Automatizări și Instrumentație Aparatură de Laborator

ORGANIZATORI




ROMEXPO S.A.

MANAGEMENT DE EVENIMENT



Kotona

PARTENERI DE EVENIMENT



WORLD ENERGY COUNCIL

PARTENERI MEDIA








Cooperare de succes în domeniul energiei în țările din Europa Centrală și de Sud-Est

Vicepreședintele *Comisiei Europene*, Maroš Šefčovič, comisarul pentru politici climatice și energie, Miguel Arias Cañete, miniștrii energiei din 12 state din UE și din *Comunitatea Energiei* și mai multe părți contractante din Europa Centrală și de Sud-Est au semnat în luna septembrie a.c., la Budapesta, o serie de acorduri importante privind infrastructura și cooperarea regională.

Cooperarea în cadrul inițiativei *Comisiei Europene* pentru conectarea rețelelor de gaze în Europa Centrală și de Sud-Est (CESEC), lansată în 2015, a produs rezultate tangibile.

La recenta reuniune a fost semnat un acord de grant în valoare de 179 milioane de euro pentru coridorul Bulgaria – România – Ungaria – Austria (BRUA) în cadrul *Mecanismului pentru interconectarea Europei*. Au fost semnate, de asemenea, declarații comune de către guvernele și operatorii de sisteme de transport din Grecia, Bulgaria, România și Ungaria privind cooperarea în cadrul unor proiecte în domeniul gazelor de-a lungul așa-numitului „Coridor vertical”. În plus, a fost semnat un memorandum de înțelegere de către operatorii de sisteme

de transport din Ucraina, România, Bulgaria și Grecia privind fluxurile inverse în gazoductul transbalcanic. Miniștrii au salutat, de asemenea, finalizarea iminentă a conductei de interconectare dintre Bulgaria și România și proiectul de consolidare a rețelei bulgare, în vederea unor noi interconexiuni cu statele vecine.

În ceea ce privește proiectele viitoare, miniștrii de resort s-au angajat să finalizeze în mod rapid celelalte patru proiecte prioritare: terminalul de gaz natural lichefiat (GNL) din Croația și infrastructura de racordare a acestuia cu Ungaria, conducta de interconectare dintre Grecia și Bulgaria și cea dintre Bulgaria și Serbia.

„Această reuniune reprezintă o etapă crucială pentru cooperarea regională și continuarea progreselor în ceea ce privește uniunea energetică. Lucrând împreună, putem obține o securitate și o diversificare energetică sporită într-o regiune care s-a do-

vedit deja extrem de vulnerabilă în ceea ce privește aprovizionarea cu gaze”, a declarat Maroš Šefčovič, vicepreședinte al *Comisiei Europene* responsabil cu uniunea energetică.

În cadrul reuniunii s-a adoptat, totodată, un plan de acțiune privind aspectele de reglementare necesare pentru a facilita operarea infrastructurii existente și planificate în regiune și pentru a îmbunătăți funcționarea pieței. De asemenea, miniștrii au decis să extindă cooperarea CESEC și în alte domenii, cu scopul de a crea o piață regională a energiei electrice și de a promova energia regenerabilă și eficiența energetică în regiune. Reuniunea a fost convocată ca urmare a progreselor substanțiale obținute în decursul unui an de cooperare regională consolidată.

Context

Reamintim că, în 2014, „simulările de criză” ale *Comisiei* au arătat că regiunea este

extrem de vulnerabilă în cazul întreruperii aprovizionării cu gaze de către furnizorul cel mai important și, în multe cazuri, unic. În plus, consumatorii au plătit de-a lungul anilor considerabil mai mult pentru gaze în această regiune în comparație cu Europa Centrală și de Vest. Principalele motive sunt lipsa unei infrastructuri transfrontaliere și aplicarea deficitară a normelor pieței energetice care ar permite furnizarea de gaze în condiții de siguranță de către o gamă largă de furnizori, la prețuri accesibile pentru consumatori.

De la lansarea ei de către CE, în 2015, Inițiativa CESEC a condus deja la dezvoltarea rapidă a infrastructurii în regiune și la punerea în aplicare a normelor pieței UE care contribuie la garantarea unor prețuri mai echitabile pentru consumatori și la funcționarea eficientă a piețelor energetice concurențiale. Uniunea energetică are scopul de a garanta faptul că toate țările din Europa Centrală și de Sud-Est vor avea acces la cel puțin trei surse diferite de energie în viitor, iar *Comisia* lucrează intens pentru a se asigura că toate țările din regiunile respective sunt bine conectate cu restul Europei.



Artur Stratan (ROPEPCA): Rezervele de hidrocarburi ale României sunt în curs de epuizare rapidă

Rezervele dovedite de gaze ale României se vor epuiza în următorii 9 ani, iar cele de țiței în 12 ani, dacă nu vor fi făcute investiții pentru noi descoperiri de hidrocarburi, a declarat Artur Stratan, președintele *Asociației Române a Companiilor de Explorare și Producție Petrolieră (ROPEPCA)*, în cadrul conferinței de presă organizate de *energynomics.ro* de lansare a raportului *Energy Strategy Summit 2016*. Gradul de epuizare la resursele de petrol din România este de 90%. În ultimii doi ani, prețul scăzut al petrolului a pus o presiune foarte mare pe investițiile din sectorul petrolier. Foarte multe investiții au fost anulate anul trecut și în 2016, iar acest lucru se va vedea în nivelul producției care va continua să scadă.

În ceea ce privește strategia energetică pe care *Ministerul Energiei* o realizează în acest moment, Artur Stratan a spus că, în sfârșit, acest document vorbește și de cadrul fiscal pentru sectorul petrolier și a început să se facă diferența din acest punct de vedere între exploatarea *onshore* și cele *offshore*, de mică sau mare adâncime. În același context, el a mai spus că este necesară și reformarea *Agenției Naționale pentru Resurse Minerale (ANRM)*, în sensul angajării mai multor specialiști, al creării unei baze de date digitale și al desecretizării datelor referitoare la resursele care există în subsolul românesc.

Claudia Brânduș, președintele *Asociației Române pentru Energie Eoliană (RWEA)*, a insistat asupra

faptului că strategia energetică este importantă, iar așteptările legate de aceasta sunt mari, întrucât „pe baza acestui document, companiile își planifică investițiile viitoare pe piața din România”. Principala caracteristică a strategiei energetice trebuie să fie coerența, a subliniat președintele RWEA. Pe de altă parte, regenerabilele trebuie să fie văzute ca o soluție pentru provocările economiei și societății românești, și nu ca o problemă pentru care se caută în permanență rezolvări paleative.

În opinia Silviei Vlăsceanu, director executiv al *Asociației Companiilor*



de Utilități din Energie (ACUE), una dintre temele centrale ale unui document programatic al autorităților privind energia ar trebui să fie legată de calitatea profesională a forței de muncă din industria energetică: „Este o lipsă acută de personal în domeniul energetic și va fi tot mai greu să găsim specialiști în domeniu. De aceea, în orice strategie, a oricărui minister, problema forței de muncă trebuie să apară ca un capitol distinct, despre cum îi pregătim pe cei care vor lucra efectiv în domeniul respectiv”. Silvia Vlăsceanu și-a exprimat scepticismul privind eficacitatea Strategiei energetice naționale, în condițiile în care eforturile – altfel, laudabile – ale actualei echipe de la Ministerul

Energiei au șanse minime de a primi suportul viitoarei majorități parlamentare care va rezulta în urma alegerilor de la finalul acestui an. „Ce se va întâmpla cu acest document?” – a fost provocarea lansată de directorul executiv al ACUE.

Gabriel Avăcăriței, redactor-șef al *energynomics.ro*, organizatorul *Energy Strategy Summit 2016*, cea mai amplă consultare a companiilor din industria energetică românească, din aceasta vară, a arătat că *Energy Strategy Summit 2016* s-a concretizat într-un raport oficial care reunește mesajele-cheie ale mediului de afaceri către autoritățile responsabile de viitoarea Strategie energetică a României. El a prezentat prioritățile identificate în discursurile celor 23 de vorbitori la *Energy Strategy Summit 2016*:

- Energia este în proces de transformare pentru o lume verde, pornind de la o nouă revoluție tehnologică și digitală;

- Toate tipurile de resurse energetice sunt necesare pentru o industrie energetică adecvată, rezistentă și durabilă în România;

- Interconectivitatea, care reprezintă interconexiunile fizice, precum și piețele conectate, reprezintă garanția pentru securitatea energetică și continuitatea în aprovizionare;

- Cooperarea interinstituțională formalizată între Legislativ, Executiv și autoritățile de reglementare este necesară pentru o industrie energetică mai adaptabilă în România.

Dr. ing. Amuliu Proca

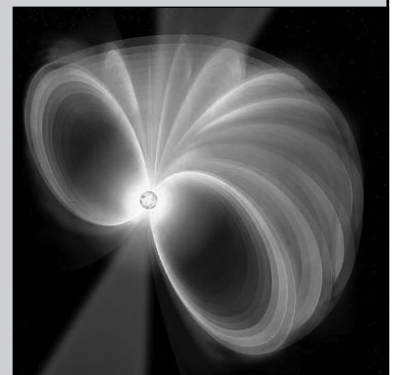
A X-a ediție a Workshop-ului Internațional de Compatibilitate Electromagnetică – CEM 2016

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA, cu sprijinul *Ministerului Educației Naționale și Cercetării Științifice* și în colaborare cu *Universitatea din Craiova – Facultatea de Inginerie Electrică, Asociația pentru Compatibilitate Electromagnetică din România și Academia de Științe Tehnice din România*, a organizat la Craiova, în perioada 14 – 16 septembrie a.c., a X-a ediție a *Workshop-ului Internațional de Compatibilitate Electromagnetică – CEM 2016*. Manifestarea aniversară a suscitat un real interes din partea numeroaselor personalități participante, reprezentanți ai cercetării, învățământului academic universitar, ai unor instituții de resort, ONG-uri și operatori economici din țară și din străinătate (Olanda, Belgia, Turcia, Rusia etc.).

În cadrul workshop-ului s-au dezbătut aspecte privind compatibilitatea electromagnetică în domeniile electronică, sisteme

de comunicație, sisteme industriale, calitatea energiei electrice, biocompatibilitate, efectele expunerii umane la câmpurile electromagnetice, evaluarea electromagnetică nedistructivă, probleme legate de standardizare. De asemenea, manifestarea a prilejuit și o masă rotundă cu tematica „Tehnologia de reverberație – un viitor strălucit” ce a incitat la discuții privind ceea ce ar trebui făcut pentru „a ține pasul” în domeniu.

Workshop-ul a constituit un prilej de excepție pentru ridicarea nivelului de colaborare științifică și tehnică între participanți, pentru diseminarea și promovarea rezultatelor științifice naționale și internaționale, abordarea și deschiderea unor noi direcții de cercetare și, nu în ultimul rând, dezvoltarea unor consorții pentru participarea la programele europene de cercetare.



CEM 2016

Premiile AGIR p



PREMII

Secțiunea Inginerie electrică

• **Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică INCIE ICPE-CA – Bobine supraconductoare pentru electromagneți supraconductori utilizați în acceleratoare de particule**

Bobinele supraconductoare sunt utilizate în special pentru obținerea de câmpuri magnetice intense (>2T), necesare în realizarea de electromagneți din componența acceleratoarelor de particule. Acestea sunt realizate în special din sârmă supraconductoare de tip NbTi sau Nb₃Sn cu temperatura de lucru de 4,2K, așa numite materiale de tip LTS (*low temperature superconductors*). Pentru obținerea de câmpuri magnetice cu diferite geometrii sau multipolare (dipolare, cuadrupolare, sextupolare sau octupolare), este necesară realizarea acestora într-o dispunere cilindrică.

Obiectivul lucrării l-a reprezentat realizarea, livrarea de bobine supraconductoare multipolare în formă planară și cilindrică, pentru electromagneți supraconductori multipolari folosiți în acceleratorul de particule NICA de la IUCN – Dubna, Rusia.

Elementele de noutate/originalitate sunt următoarele:

- realizarea bobinelor supraconductoare în tehnologie planară;
- forma inovativă finală a bobinelor supraconductoare, în geometrie cilindrică;
- adaptabilitatea la o multitudine de forme ale secțiunii firului și tipuri de materiale supraconductoare;
- adaptabilitate pentru realizarea de diferite tipuri de bobine multipolare.

Elementele de noutate/originalitate se regăsesc și în solicitările de brevete de invenție la OSIM: • A 01071/2010 – Ansamblu magnet supraconductor dipolar; • A 01270/2011 – Ansamblu magnet supraconductor quadrupolar; • A 00750/2011 – Ansamblu bobina supraconductoare și celulă de măsură; • A 00352/2012 – Generator supraconductor de câmp magnetic intens.

Efecte economice obținute în 2015

▪ obținerea grant-ului „*Realization of the devices for the execution of the superconducting coils for corrector magnet of the NICA booster accelerator*” (Realizarea de dispozitive pentru execuția bobinelor supraconductoare pentru magnetii corectori ai acceleratoarelor booster NICA), Grant nr. 54/2015 cu IUCN – Dubna, în valoare de 31 000 dolari;

▪ contractul economic nr. 42/2015 cu IUCN – Dubna, în valoare de 55 500 dolari – „*Execution of the superconducting coils for the superconducting corrector magnet for NICA project*” (Realizarea de bobine supraconductoare multipolare pentru magnetii corectori NICA).

• **Institutul de Cercetare și Proiectare pentru Electrotehnică Acționări Electrice SC ICPE ACTEL SA – Sistem de alimentare cu energie, monitorizare, control și comunicație pentru habitate temporare aflate în izolare**

Sistemul de alimentare cu energie, monitorizare, control și comunicație pentru habitate temporare aflate în izolare (SIGHAB) este un produs inovativ realizat de ICPE ACTEL în producție de serie în anul 2015, destinat să asigure cele mai bune condiții de desfășurare pentru activitățile din tabere de

sinistrați, militare sau de elevi, din șantiere constructive sau pentru aplicații ale unor instituții sau organizații locale, insulare, ori din locații dotate cu instalații izolate, cu sau fără personal. Acest sistem este rezultatul unui proiect din programul PNCDI II – Inovare 2012, cu autoritatea contractantă UEFISCDI, realizat în parteneriat cu WING Computer Group S.R.L. – coordonator, ISPE și UTI Grup S.A. parteneri.

Produsul s-a impus ca o necesitate ce decurge direct din aplicarea legislației în vigoare (Legea nr. 481/2004, Ordinul nr. 1184/2006 și Ordinul nr. 1494/2006), elaborată de **Ministerul Administrației și Internelor**, privind Normele pentru organizarea și funcționarea taberelor pentru sinistrați în situații de urgență la nivelul administrațiilor centrale și locale, cărora le revine obligația să pregătească tehnica și să instruiască personalul pentru aceste situații.

Sistemul îndeplinește condițiile minime pentru amenajarea unei tabere de sinistrați (accesul rapid la căi de comunicații și surse de apă potabilă, telecomunicație, protecție naturală adecvată) și cerințele tehnice necesare: alimentare neîntreruptibilă cu energie în soluții mixte, tradiționale și regenerabile; sistem de iluminare adaptivă funcție de circulația în tabără; centru de comunicații interne și externe pentru personalul cheie; sistem de securizare cu senzori perimetrali; sistem de control integrat al funcționalității ansamblului; sistem de monitorizare a funcțiilor biologice pentru supra-viețuitori aflați sub supraveghere medicală și personalul supus la efort și stres; sistem mecanic de împachetare pentru transport și fixare a elementelor constituente.

Sistemul premiat (SIGHAB), integrat și produs de ICPE ACTEL, constituie **o soluție unitară, flexibilă, modulară integrată și scalabilă**, care asigură toate cerințele de mai sus, unică în România și la nivelul de vârf al tehnicii mondiale.

Structura sistemului include șase module amplasate într-un container standard, de tip maritim sau rutier: **1)** Sistem energetic mixt, sub forma unei surse de alimentare neîntreruptibile de energie electrică, realizat din surse primare (rețea electrică – dacă există, generator monofazat cu combustibil fosil sau ecologic, baterii acumulatori) și resurse regenerabile (eoliene și fotovoltaice); **2)** Sistem de comunicații (voce, date, cu și fără fir), interne și externe (Ethernet, Wi-Fi, GSM, Satelit); **3)** Sistem mecanic catarce și containere. Prototipare adiționale: pompe apă, filtre; **4)** Sistem monitorizare și securitatea perimetrală (subsisteme de televiziune cu circuit închis, senzori perimetrali); **5)** Sistem de monitorizare medicală a parametrilor vitali umani (ECG, poziție fizică cu GPS, oximetrie, temperatură, ritm respirator); **6)** Sistem de monitorizare și control de management SCADA al ansamblului de servicii.

Pentru această soluție a fost depusă cerere de brevet de invenție la OSIM. Obținerea unei surse de energie distribuite la parametrii unei surse de putere infinite reprezintă unul dintre rezultatele spectaculoase ale produsului SIGHAB.

Rezultate tehnico-economice și referințe. Produsul se execută în șapte variante constructive din ce în ce mai complexe, destinate nivelurilor: regional, județean, municipal, urban, pentru comunități mici și izolate, pentru cazuri de dezastru și monitorizare perimetrală. Indicatorii de performanță financiară se raportează la principala economie obținută din utilizarea energiilor regenerabile în cadrul sistemului. Se remarcă ergonomia în utilizare prin posibilitatea punerii rapide în funcțiune. În anul 2015 s-au recepționat două containere pentru aplicații de energizare și disponibilitate de comunicații în zone izolate (județele Giurgiu și Suceava) și sisteme de radiodeterminare a vitezei și traiectoriei meteorilor în cadrul unui program desfășurat de ELCOS Proiect, urmate de încă 34 comenzi de produse similare. Alte cinci sisteme sunt în curs de contractare, pentru aplicații speciale de tip

backup pentru chioșcuri informatice ale Inspectoratului Rutier din Bulgaria. Soluția garantează noi oportunități de dezvoltare și de afaceri.

Secțiunea Ingineria construcțiilor de mașini

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații destinate Agriculturii și Industriei Alimentare INMA – Mașina de regenerat pajiști (Autori: prof. dr. ing. Ion Pirnă, dr. ing. Eugen Marin, dr. ing. Anișoara Păun, dr. ing. Marinela Mateescu, dr. ing. Dragoș Manea, drd. ing. Gabriel Gheorghe)

Mașina de regenerat pajiști este destinată tehnologiei de refacere a calității pajiștilor degradate și a fost proiectată și experimentată de către INMA București, în baza unui Contract de finanțare, iar în anul 2015 a fost asimilată în fabricația de serie de către agentul economic S.C. MECANO FUC S.A. din Vaslui.

INMA București deține infrastructura formată din echipamente de cercetare de ultimă generație, necesară pentru concepția și cercetarea experimentală a mașinilor similare cu cele pentru regenerat pajiști existente pe plan mondial. Beneficiind de această infrastructură, un colectiv de cercetători din cadrul Departamentului CDI a conceput o mașină care, prin efectuarea lucrării de regenerat pajiști executate atât primăvara, cât și toamna, în funcție de condițiile de climă și sol, răspunde prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 34/2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente.

INMA București vine cu un concept nou de regenerat pajiști

degradate, prin semănat în benzi înguste direct în covorul vegetal. Pentru controlul cât mai precis al normelor de însămânțare, institutul, împreună cu agentul economic, a proiectat un sistem nou de reglaj automat, prin care semințele se distribuie cu ajutorul unui software specializat ținând cont de semnalele trimise de niște senzori ai parametrilor funcționali, astfel încât tot timpul să se aplice aceeași cantitate, indiferent de viteza de deplasare și patinare a tractorului din agregat, soluție atestată și prin cererea de brevet de invenție înregistrată la OSIM.

Din cauza stării actuale de degradare a pajiștilor, începând cu acest an, amenajamentele pastorale vor deveni o condiție obligatorie pentru primirea subvențiilor. Proprietarii de pajiști sunt obligați prin lege să întocmească, la nivelul fiecărei primării, proiecte de amenajamente pastorale, care să cuprindă programe de lucrări menite să asigure creșterea producției de masă verde, cantitativ și calitativ. Prin executarea lucrărilor cu mașina de regenerat pajiști se pot obține *producții duble*, dar și de *calitate superioară*, ceea ce se constituie într-un imens potențial de masă vegetativă destinată hrănirii efectivelor de bovine, ovine și caprine.

Reprezentanții INMA preconizează, în următorii cinci ani, o creștere a pieței țintă de 50%, fapt ce va conduce, spre exemplu în anul 2017, la un necesar de circa 75 mașini de regenerat pajiști, ceea ce înseamnă o marjă de profit de 2,99% pentru agentul economic fabricant.



Sistemul premiat SIGHAB, unic în România



Foto: Luminița-Iulia Stoica



entru anul 2015

Secțiunea Ingeria construcțiilor civile și industriale

• SC HECON SRL – Depozit orizontal (magazie) pentru cereale în Portul Constanța

În prezent, în portul Constanța se constată o creștere a traficului portuar de cereale, precum și tendința ca marii comercianți de cereale să își realizeze propriile terminale, ceea ce conduce printre altele la construirea de noi capacități. Pentru a valorifica spațiul existent aflat în concesiunea societăților de operare, noile depozite trebuie construite în apropierea danelor de operare. Acest spațiu fiind limitat, depozitele sunt dezvoltate pe verticală, fapt care conduce la încărcări considerabile ce se transmit terenului și construcției de acostare adiacente.

Astfel, Depozitul orizontal (Magazia) pentru cereale cu o capacitate de 50 000 to, amplasat pe molul I, în dreptul danei 31, are lungimea de 135,0 m, lățimea interioară de 29,0 m și înălțimea maximă de 30,0 m și este amplasat la 24,0 m distanță față de cheul existent, care are înălțimea de 14,0 m. În spațiul până la cheu este prevăzută instalarea utilajelor de încărcare/descărcare a navelor, a transportoarelor cu bandă și a elevatorilor, înscrierea sistemului feroviar, a accesului tehnologic rutier și pentru PSI, utilități etc.

Sarcina transmisă platformei este de cca. 400 kPa, care depășește capacitatea portantă și conduce la o creștere considerabilă a sarcinilor orizontale transmise cheului, fapt ce periclitează stabilitatea acestuia. În acest scop, pentru fundarea Magaziei a fost adoptată soluția de îmbunătățire a pământului



Portul Constanța (vedere aeriană)

de sub aceasta prin incluziuni rigide și transferul sarcinilor în adâncime la argila tare prin intermediul stratului de transfer. Au fost executate 1732 incluziuni din beton cu clasa C 20/25 pentru o suprafață a fundației de circa 4200,0 mp.

Schema de calcul a fost aceea a unui cadru tip „U” rezemat pe medii elastice având în interior cerealele dispuse în diversele compartimente, iar la partea superioară, acoperișul și platformele tehnologice pentru susținerea transportoarelor cu bandă și instalația de deschidere a porților pasarelă pentru circulație etc. A fost luat în considerare și efectul temperaturii. O atenție deosebită a fost acordată acoperișului la înălțimea de 28,0 m efectuând calcule adecvate și încercări pe model și în natură. Forma de boltă din tablă cutată ranforsată judicios a condus la o structură relativ ușoară de circa 21,0 kN/mp.

Avantajele aplicării acestei soluții pentru acoperiș sunt, în principal, următoarele: nu necesită o structură de rezistență pentru susținere; oferă maximum de spațiu util; se pot realiza deschideri mari de peste 30,0 m și lungimi nelimitate; se obține o durată de execuție redusă cu circa 40% în raport cu construcțiile clasice; rezultă un consum de metal redus de 21,0 kg/mp, mai mic cu circa 40% față de soluțiile obișnuite; costurile sunt reduse cu până la 50% comparativ cu alte soluții.

Magazia a intrat complet în exploatare în anul 2015 și a fost urmărită comportarea în timp și în special deformațiile

care se produc sub efectul încărcărilor. Acestea sunt în concordanță cu mărimile determinate prin calcul.

Caracteristicile de noutate ale soluției aplicate sunt: • optimizarea amenajării prin tratarea în comun a tehnologiei de exploatare portuară și a construcției de depozitare, obținând astfel costuri minime de investiție și de exploatare; • realizarea unor spații de depozitare de mare capacitate în apropierea construcțiilor de acostare existente prin adoptarea unor soluții de fundare adecvate și îmbunătățirea caracteristicilor terenului cu incluziuni rigide din beton simplu; • aplicarea pentru acoperiș a unei soluții economice din tablă metalică ondulată, de 1,5 mm grosime cu ranforsări dispuse judicios în boltă.

• SBR Soletanche Bachy Fundații – FREELO, incintă circulară duală de pereți mulați pentru construirea tunelului de vânt aerodinamic

FREELO este primul centru de agrement din România și sud-estul Europei ce va oferi experiența unui tunel aerodinamic de vânt, dezvoltat în cadrul unui volum parțial subteran, pe o adâncime de aproximativ 19,50 m sub cota terenului natural și parțial suprateran, pe o înălțime maximă de 17,00 m. În vederea execuției structurii la cota respectivă, este necesară considerarea unor aspecte tehnologice și financiare deosebite, întrucât în practica proiectării geotehnice din România, cota finală a excavației depășește cu aproximativ 50% – 80% adâncimile uzual proiectate.

Categoria de risc geotehnic major al proiectului este generată de prezența predominantă a unor pachete de pământuri necoezive, precum și pătrunderea cu cota finală a excavației sub nivelul hidrostatic cu aproximativ 15,00 m. Totodată, un al doilea orizont acvifer sub presiune necesită adoptarea unor măsuri de siguranță în ceea ce privește calculul și execuția sistemului de sprijin. Aceste considerente limitează opțiunile disponibile pentru sprijinirea masivului de pământ. Astfel, soluția optimă considerată pentru sprijinirea excavației din punctul de vedere al costurilor și al productivității o reprezintă dispunerea unei incinte autoportante din pereți mulați dispuși circular sub forma a două celule conectate printr-o zonă de secantare sprijinită prin intermediul a patru orizonturi de sprijiniri metalice. Sub protecția sistemului de sprijin, structura interioară este conformată sub forma unei cuve din pereți structurali perimetrali cu grosimea de 80 – 120 cm, nesprjiniți pe întreaga adâncime a infrastructurii.

Dat fiind caracterul de unicitate al lucrării în România, analize detaliate utilizând metoda elementului finit, atât în starea plană de tensiune și deformații, cât și modelarea tridimensională, respectiv consultarea literaturii de specialitate și a experiențelor din proiecte similare au reprezentat aspecte cheie în cadrul procesului de proiectare și execuție, având un impact maxim asupra succesului investiției. Monitorizarea sistemului de sprijinire a excavației prin dispunerea de mărci extensiometrice pe sprijiniri metalice și înglobate în beton, precum și a reperelor inclinometrice, oferă informații importante în ceea ce privește aplicabilitatea soluțiilor de acest tip.

Proiectul FREELO (amplasat în Chitila, județul Ilfov) este o premieră în contextul ingineriei geotehnice din România și al proiectării excavațiilor adânci atât prin prisma limitărilor și a constrângerilor întâlnite pe parcursul desfășurării acestuia, cât și din punctul de vedere al abordării unui proiect deosebit și atipic. Studiul rezultatelor obținute în urma execuției reprezintă surse valoroase de informații pentru



Foto: Luminița-Iulia Stoica

dezvoltări similare, aplicabilitatea excavațiilor de tip incintă circulară fiind una vastă.

Secțiunea Ingeria mediului

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului

• Stație mobilă de tipul DKMR-01T de monitorizare prin teledetecție a ihtiofaunei (Autori: Deák György, Raischi Natalia Simona, Bădiliță Alin, Raischi Constantin Marius, Silion Marius Mădălin, Tudor Marian)

Stația mobilă DKMR-01T funcționează pe baza principiului presiunii de flotație care îi oferă mobilitate atât în plan vertical, cât și orizontal, și posibilitatea utilizării în orice condiții: hidromorfologice, hidrodinamice și meteorologice, cu eliminarea riscului de pierdere a stațiilor de recepție și im-

plicit a volumului informațional înregistrat.

Caracterul de noutate. Problema tehnică pe care o rezolvă invenția, comparativ cu alte sisteme existente în stadiul tehnicii, se referă la posibilitatea monitorizării sturionilor marcați prealabil

ultrasonic și a parametrilor de calitate a apei în mod continuu și independent de condițiile geomorfologice ale malurilor, de factorii meteorologici și de variațiile de nivel al apei. Cu ajutorul stației de monitorizare DKMR-01T, se vor obține date noi și importante din zonele neaccesibile până în prezent datorită imobilității echipamentelor de monitorizare folosite anterior. Aceste date sunt semnificative pentru realizarea hărților GIS (Geographic Information System) ale traseelor de migrație a sturionilor de-a lungul Dunării.

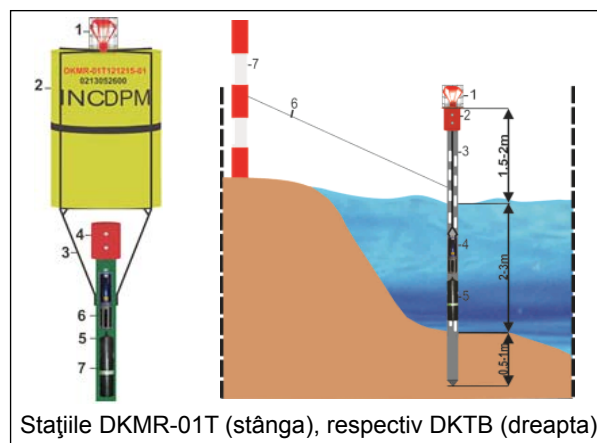
Rezultate. Stația de monitorizare DKMR-01T a fost utilizată cu succes, în cursul anului 2015, în cadrul mai multor studii de cercetare efectuate pentru determinarea traseelor sturionilor și a puietilor de sturion din Dunărea Inferioară, Delta Dunării, inclusiv canalul Băstroe până în Marea Neagră. Utilizarea stațiilor de monitorizare DKMR-01T în cadrul proiectelor prezentate s-a dovedit a fi un real succes, rezultatele obținute asigurând obținerea unui volum informațional verosimil și unic la nivel european, sub aspectul cunoașterii ratei de supraviețuire și a comportamentului puietilor de sturion în timpul migrației către Marea Neagră.

• Stație fixă DKTB de monitorizare prin teledetecție a ihtiofaunei (Autori: Deák György, Bădiliță Alin, Raischi Constantin Marius, Tănase Bogdan, Tănase Simona Georgiana)

Stația fixă DKTB permite, pe lângă monitorizarea prin telemetrie a sturionilor, și determinarea nivelului și a parametrilor de calitate a apei. Sistemul DKTB oferă posibilitatea de includere în interior a echipamentului multiparametru de determinare a nivelului și parametrilor de calitate a apei, protejând, în același timp, dispozitivele și oferind cu ușurință accesul la descărcarea datelor.

Caracterul de noutate. Față de sistemele de monitorizare existente în stadiul tehnicii, sistemul DKTB este mult mai

(Continuare în pag. 6)



Stațiile DKMR-01T (stânga), respectiv DKTB (dreapta)



Foto: Luminița-Iulia Stoica

(Urmare din pag. 5)

eficient, fiabil și permite monitorizarea concomitentă a mai multor indicatori datorită posibilității încorporării mai multor echipamente de recepție.

Rezultate. Unul dintre studiile de cercetare în care au fost implicate stații de tipul DKTB a fost *Monitorizarea impactului asupra mediului a lucrărilor de îmbunătățire a condițiilor de navigație pe Dunăre între Călărași și Brăila, km 375 – km 175*. Cu ajutorul stațiilor DKTB ce au funcționat pe toată perioada desfășurării studiilor, au fost identificate trasee de migrare a sturionilor în Dunărea Inferioară și s-au obținut informații referitoare la comportamentul acestor specii în anumite situații ce implică modificări hidromorfologice ale albiei râului. O parte dintre rezultatele obținute au arătat că sturionii au un comportament repetitiv și de grup, folosind de obicei aceleași trasee de migrație.

Continuitatea monitorizării în astfel de studii de cercetare (identificarea comportamentului și a traseelor de migrație a sturionilor) este absolut necesară și poate fi obținută numai cu ajutorul echipamentelor cu fiabilitate ridicată (cazul stației DKTB). Stația DKTB este unică la nivel european și este utilizată în cadrul mai multor proiecte desfășurate de către INCDPM pe întreg tronsonul Dunării Inferioare, furnizând date unice pe plan mondial referitoare la migrația sturionilor.

Secțiunea Științe aplicate

Prof. univ. dr. ing. hab. Vasile Marinca, prof. univ. dr. Nicolae Herişanu (Universitatea Politehnică Timișoara) – „The Optimal Homotopy Asymptotic Method. Engineering Applications“
SPRINGER Cham, Heidelberg, NY, Dordrecht, London, ISBN 978-319-15373-5, 2015

Univers ingineresc a prezentat în nr. 8/2016, o recenzie a monografiei profesorilor Vasile Marinca și Nicolae Herişanu de la Universitatea Politehnică Timișoara, *Facultatea de Mecanică*. De aceea, reținem acum

doar că este o carte inginerescă de referință ce contribuie substanțial la dezvoltarea ramurii *Engineering Science* și se adresează cercetătorilor, inginerilor, doctoranzilor și masteranzilor în inginerie. Subiectul avut în vedere de autori este

legat de investigarea analitică a sistemelor dinamice neliniare întâlnite (în mod frecvent) în inginerie. Cei doi autori propun și prezintă pe larg o metodă absolut originală și de mare noutate, rezultatele remarcabile obținute prin aplicarea metodei propuse pentru prima dată de cei doi cercetători în anul 2008 conducând deja la un impact deosebit în lumea științifică, impact ilustrat de cele câteva sute de lucrări științifice deja publicate în prestigioase reviste internaționale de către diverși cercetători străini care aplică această metodă, precum și de tezele de doctorat elaborate în diverse țări ale lumii pe baza acestei metode.

Este de remarcat faptul că un interes aparte l-au manifestat bibliotecile a 171 de universități de mare prestigiu de pe mapa-

mond, printre care se găsesc *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, *Stanford University*, *New York State University*, *Caltech* care, conform www.worldcat.org, au achiziționat deja monografia celor doi cercetători români.

DIPLOME

Secțiunea Ingineria construcțiilor de mașini

Prof. univ. Eurlng. dr. ing. Gheorghe Ion Gheorghe – „Mecatronica & Sistemele Cyber-Mecatronice“

Cartea reprezintă în prezent un etalon științific al științelor ingineresti înalt avansate, care trebuie apreciată ca abordare și ca apariție, prin valoarea tehnico-științifică redată comunității științifice din România. Totodată, cartea abordează pentru prima dată domeniul sistemelor cyber-mecatronice, evidențiind caracterul său original și inovativ și ținta științifică academică, în ceea ce privește noile științe apărute pe plan național și internațional, unde „*Mecatronica & Sistemele Cyber-Mecatronice*“ reprezintă un arhetip pentru noua societate informațională, dar mai ales pentru crearea, construcția și dezvoltarea produselor și sistemelor de produse inteligente avansate.

Domeniul specializat inteligent abordat evidențiază ideile originale ale autorului prin soluțiile conceptuale și constructive privind arhitectura sistemică a sistemelor cyber-mecatronice, în aplicații industriale și societale și reprezintă o notă complexă și holistică a cunoașterii inteligente și a aplicabilităților din perspectiva tehnologiilor inteligente de control integrat de la distanță și a tehnologiilor de telemonitorizare, telementenanță și telesecuritate.

Într-o concepție integrativă, cartea prezintă fundamentarea științifică, tehnică, tehnologică și informațională a domeniului avansat, nivelul și stadiul cunoașterii în „*Mecatronica & Sistemele Cyber-Mecatronice*“, competența și educația nouă în domeniu, dar și capacitatea aplicațiilor în industrie, economie și societate. Mai mult, autorul tratează atât configurarea sistemică a domeniului specializat inteligent pentru procesele flexibile de telemonitorizare, telementenanță și telecontrol inteligent, cât și tehnica sinergică arhitecturală într-o concepție adaptativă în timp real, la condițiile de lucru și de mediu. În baza cunoștințelor noi dezvoltate de autor, s-a prezentat, ca model, tehnologia cyber-mecatronice și cybermixmecatronice privind monitorizarea, configurarea, controlul și service-ul de la distanță ale sistemelor și echipamentelor mecatronice inteligente de măsurare, integrate în fluxurile de fabricație inteligentă din industria automobilului.

Cartea reprezintă, în sinteză, o noutate absolută în domeniul specializat inteligent al sistemelor cyber-mecatronice și cybermixmecatronice, o abordare complexă a cunoașterii inteligente în acest domeniu, o noutate pe plan național și internațional, o aplicație prioritară pentru dezvoltarea in-

dustrială a României și un tezaur științific în nanoștiințe și nanotehnologii.

Secțiunea Ingineria agricolă și silvică

Ing. Bogdan Neculai, dr. ing. Cristinel Constandache, dr. ing. Sanda Nistor – „Consecințele despăduririlor – Reconstrucția ecologică a Vrancei“

Editura Silvică – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură *Marin Drăcea*

Lucrarea se referă la o mică zonă a țării noastre – Vrancea; caracteristic pentru această zonă a fost activarea proceselor torrențiale și declanșarea unor procese de degradare complexă accelerată a terenurilor de pe care s-au defrișat pădurile. În perioada 1890 – 1937 s-au tăiat ras circa 70 000 ha pădure. Aceste tăieri s-au făcut de către societăți străine, care au instalat căi ferate înguste și funiculare pe firul văilor inaccesibile, ulterior aceste instalații fiind desființate. O altă problemă deosebită în Vrancea a fost și faptul că pe versanții principalelor văi – Putna, Zăbala, Năruja, Milcov – pădurile au fost defrișate în decursul timpului pentru a face loc agriculturii, aceste terenuri fiind cel mai puternic degradate (circa 25 000 ha, la nivelul anului 1940).

Lucrarea prezintă: consecințele diminuării și degradării pădurilor în general, cu referire la despăduririle din zona Vrancei la începutul secolului XX, modalitățile de refacere a pădurilor distruse și de împădurire și redare în circuitul economic a terenurilor degradate; principalele rezultate în perimetre de ameliorare a terenurilor degradate, împădurite în special în perioada 1950 – 1980, prin proiecte întocmite de ICAS și coordonate de Stațiunea ICAS Focșani.

Lucrarea aduce noutate, față de lucrări similare, prin faptul că s-au relevat cauzele distrugerii pădurilor și consecințele acestora (degradarea terenurilor), s-au prezentat lucrările efectuate pentru refacerea patrimoniului forestier și ameliorarea terenurilor degradate, fiind descrise tehnologiile de pregătire și de plantare a terenului, evidențiind rezultatele obținute. Toate aceste detalii sunt însoțite de fotografii originale, executate în perioada respectivă (1954 – 1977), dublate, în situații reprezentative, de fotografii comparative, realizate recent de autori.

Cartea prezintă, între altele, efortul de pus de silvicultori pentru împădurirea a peste 80 000 ha terenuri până în 1990, din care circa 11 000 ha, terenuri degradate. Pentru a se releva concret modul de lucru la împădurirea terenurilor degradate, s-au luat ca exemple câteva perimetre de ameliorare cu condiții extreme pentru instalarea vegetației, perimetre care au fost constituite, s-au stabilit soluții tehnice și s-a acordat asistență tehnică de către Stațiunea ICAS Vrancea. Lucrarea se încheie cu prezentarea actuală a peisajului vrâncean.

Lucrarea poate fi considerată un documentar de bază, atât pentru personalul care activează în domeniul silvic, cât și din afara acestuia. De asemenea, poate fi apreciată și ca un îndrumar tehnic, având un puternic caracter aplicativ, prin valorificarea cercetărilor românești; în carte sunt prezentate numeroase aspecte ce reprezintă noutăți

științifice la nivel național și unele chiar la nivel internațional (lucrări „vegetative“ de amenajare/consolidare a terenurilor degradate cu condiții staționale extreme, cu costuri reduse și eficiență ecologică ridicată).

Secțiunea Ingineria transporturilor

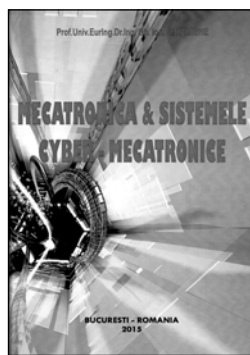
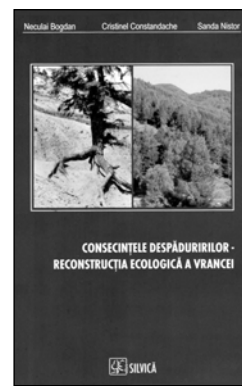
Prof. univ. dr. ing. Romulus Lungu, conf. univ. dr. ing. Mihai Lungu (Universitatea din Craiova, Facultatea de Inginerie Electrică) – „Controlul automat al aeronavelor la aterizare“

Lucrarea abordează o problematică științifică de mare actualitate și complexitate, într-o manieră extrem de riguroasă, la frontiera științelor aerospațiale cu cele mai moderne descoperiri din domeniul teoriei sistemelor și implementării software a algoritmilor și arhitecturilor de control automat. Lucrarea prezintă variante de piloți automați pentru controlul aterizării aeronavelor într-un domeniu deosebit de dinamic, cel al sistemelor complexe de stabilizare, navigație și conducere a aparatelor de zbor, favorizat de evoluția spectaculoasă a tehnologiilor de fabricație a senzorilor și tehnicii de calcul.

Monografia abordează aspecte legate de proiectarea piloților automați pentru controlul automat al aeronavelor la aterizare, precum și aspecte practice, deosebit de importante, legate de implementarea software a piloților automați proiectați special pentru mișcările aeronavelor în plan longitudinal și lateral în timpul aterizării; în acest sens, monografia nu este doar o lucrare de referință în aria tematică abordată, ci și singura care, până în prezent în literatura română, abordează, atât teoretic, cât și practic (implementare software), proiectarea piloților automați pentru controlul tuturor variabilelor ce descriu dinamica aeronavelor în timpul procesului de aterizare.

Lucrarea este, pe de o parte, un instrument educațional, adresându-se cercetătorilor, doctoranzilor și masteranzilor din domeniul ingineriei aerospațiale, precum și din alte domenii conexe; pe de altă parte, contribuie, într-o manieră modernă și practică, la formarea și specializarea personalului de mentenanță în domeniul aeronautic, acest lucru putând influența decisiv siguranța pasagerilor aeronavelor avându-se în vedere faptul că aterizarea este cea mai dificilă etapă a zborului.

Gradul ridicat de originalitate al monografiei este confirmat și de numărul remarcabil de articole ISI publicate de autori pe tema aterizării aeronavelor, lucrări ce se regăsesc în bibliografia acestei lucrări și care au ca subiect noile arhitecturi de control dezvoltate în această lucrare. Pe de altă parte, originalitatea deosebită a monografiei este confirmată și de faptul că furnizează, în premieră, soft-urile ce au rezultat în urma implementării informatice a tuturor structurilor inovative de control al aeronavelor la aterizare. Lucrarea are un conținut științific extrem de modern, adecvat întru totul ingineriei aerospațiale; abordarea graduală, standardizată și algoritmică a informației, cu accentuarea aspectelor esențiale și specifice, reprezintă o calitate esențială care poate favoriza decisiv asimilarea informației, compararea și argumentarea contribuțiilor științifice ale monografiei. Prin toate acestea, lucrarea este una originală și valoroasă tehnico-științific.



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

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

București

- Simpozion dedicat Zilei Mondiale a Educației (octombrie, Calea Victoriei nr. 118). *Răspunde:* dr. ing. Cristina Puican;
- Concert: Stagiunea de educație muzicală „Clasic e fantastic” a Filarmonicii George Enescu (16 octombrie, Ateneul Român, ora 11:00). *Răspunde:* ing. dipl. Andrei Iliescu;
- Cercul VizionarIng (5 octombrie, Bd. Dacia nr. 26, ora 17:00). *Răspunde:* dr. ing. dipl. Laurențiu Pavelescu;
- Cercul Inginerilor Epigramiști (11 octombrie, Bd. Dacia nr. 26, ora 17:00). *Răspunde:* ing. dipl. Viorel Martin. Întâlnirea lunară a membrilor Cercului Epigrama;
- Cercul LiterarIng (18 octombrie, Bd. Dacia nr. 26, ora 17:00). *Răspunde:* prof. dr. ing. Nicolae Vasile. Întâlnirea lunară a Cercului LiterarIng al Inginerilor Scriitori din AGIR.

Constanța

- Masă rotundă „Performanță și calitate în Inginerie Civilă” (octombrie, Universitatea OVIDIUS, Facultatea de Construcții).

Răspunde: conducerea Sucursalei. *Partener:* Universitatea OVIDIUS.

Galați

- Colocviile Constructorilor de Nave (7 octombrie, ora 17.00, Biblioteca V. A. Urechia Galați, Sala Eminescu, et. 1). *Răspunde:* Comitetul de organizare a CCN. *Colaboratori:* Asociația ANCONAV Galați, Biblioteca V. A. Urechia;
 - UGAL INVENT 2016 – *Expoziție de Inovație și Cercetare* (19 – 21 octombrie, Universitatea Dunărea de Jos Galați). *Răspunde:* membri ai Universității Dunărea de Jos din Galați, membri din cadrul altor instituții/companii. *Parteneri:* Asociația Generală a Inginerilor din România, Academia de Științe Tehnice din România, SC IPA SA Galați – Centrul Enterprise Europe Network Galați, Institutul Național de Inventică Iași, Multi Print.
- UGAL INVENT este primul eveniment care sprijină inovarea la nivel național și internațional promovat de Universitatea Dunărea de Jos din Galați și partenerii acesteia. Acest eveniment este o oportunitate excelentă oferită inventatorilor pentru a-și face cunoscute invențiile atât în mediul industrial, cât și publicului larg.

Sucursala Iași și Societatea Inginerilor Textiliști

- Coorganizatori – A V-a Reuniune a Consorțiului SMDTex (Sustainable Management and Design for Textiles) (27 – 28 octombrie, Facultatea de Textile-Pielărie și Management Industrial din Iași). *Răspunde:* dr. ing. Carmen Maria Loghin. Programul vizează instruirea studenților doctoranzi din Europa și din alte părți ale lumii prin efectuarea de activități de cercetare în cooperare internațională în domeniul managementului durabil și design-ului pentru textile. <http://smdtex.ensait.fr/doku.php?id=start>
- Coorganizatori – A XVI-a Conferință Română de Textile și Pielărie – CORTEP 2016 (27 – 28 octombrie, Facultatea de Textile-Pielărie și Management Industrial din Iași). *Răspunde:* conf. dr. ing. Manuela Avădanei. Eveniment științific pentru diseminarea, valorificarea și promovarea rezultatelor obținute în activitatea de cercetare, cunoașterea celor mai noi realizări în domeniul de textile și pielărie, menținerea contactului între specialiștii din țară și străinătate, identificarea a noi tematici de interes pentru dezvoltarea de noi direcții de cercetare. <http://www.tpmi.tuiasi.ro>

Petroșani

- International Multidisciplinary Symposium UNIVERSITARIA SIMPRO 2016 (14 – 15 octombrie, Universitatea din Petroșani)

Răspunde: conf. dr. ing. dipl. Sorin Mihăilescu. *Parteneri:* Universitatea din Petroșani, INCD INSEMEX Petroșani.

UNIVERSITARIA SIMPRO are ca scop principal reunirea cercetătorilor de renume din mediul academic și din industrie, astfel încât participanții au posibilitatea de a cunoaște mai multe despre activitățile de cercetare la nivel național și internațional.

Teleorman

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

Vâlcea

- Participare la Conferința Internațională HERVEX 2016, ed. 23 (19 – 21 octombrie, Băile Govora). *Răspunde:* vicepreședintele Sucursalei – ing. Gheorghe Rizoiu. *Parteneri:* CCI Vâlcea; agenți economici.

Societatea Inginerilor din Telecomunicații

- Membrii societății participă la Conferința „The 9th edition of the International Conference on Electrical and Power Engineering (EPE) 2016” (octombrie, Universitatea Tehnică Iași). *Participanți:* dr. ing. Sorin Pușcoci, dr. ing. Radu Dragomir.

„Ziua Inginerului Român 2016”, marcată și la Sucursala AGIR Timiș

Organizată de Sucursala AGIR Timiș împreună cu Societatea de Inginerii Agricole Timiș și Direcția Județeană pentru Agricultură Timiș, întrunirea aniversară a avut loc la 9 septembrie 2016 în sala de ședință a Direcției Județene pentru Agricultură Timiș, fiind moderată de președintele Societății de Inginerii Agricole Timiș, prof. dr. ing. Doru Ion Petanec.

În deschidere, a fost prezentat un scurt istoric al Asociației Generale a Inginerilor din România, de către șef lucrări dr. ing. Lavinia Mădălina Micu, secretarul ge-

neral al Sucursalei AGIR Timiș. În continuare, au fost prezentate aspecte deosebite din viața profesională a trei distinse personalități timișorene: prof. univ. dr. ing. Marian Bura, prof. univ. med. vet. Radu Palicica și ing. dipl. Petru Țenchea – toți trei membri de prestigiu ai Sucursalei AGIR Timiș. În ca-



drul discuțiilor care au urmat s-a subliniat contribuția la organizarea evenimentului a prof. univ. dr. ing. Doru Ion Petanec, director al Direcției Agricole Județene Timiș și președintele Societății de Inginerii Agricole Timiș, ajutat de lector univ. dr. Stela Hamza. La finalul expunerilor, prof. univ. dr. ing. Doru Ion Petanec a înmănat *Diplome de*

Exelență celor mai activi membri ai Sucursalei AGIR Timiș.

La manifestare a fost prezentat și un recital de muzică ușoară și populară de către talentata Cecilia Novaconi, elevă în clasa XI-a a Liceului Jean Louis Calderon din Timișoara, căreia îi mulțumim pentru contribuția artistică de la acest eveniment.

Dr. ing. Lavinia Mădălina Micu
Secretar general al Sucursalei
AGIR Timiș

Ing. Nicolae Fântănu

Liceenii români pot aplica pentru bursa FLEX 2017 – 2018

Ambasada Statelor Unite în România, alături de Consiliile Americane pentru Educație Internațională și Ministerul Educației Naționale și Cercetării Științifice, invită liceenii cu cetățenie română să participe în programul FLEX 2017 – 2018. „Ministerul Educației Naționale și Cercetării Științifice (MENCs) va promova, prin intermediul inspectoratelor școlare județene, programul FLEX în liceele românești”, se precizează într-un comunicat al instituției.

MENCs informează că programul de schimb de experiență FLEX este finanțat de Departamentul de Stat al Guvernului SUA și își propune să ofere liceenilor din România ocazia de a trăi în cadrul unei familii americane și de a studia într-un liceu american pe parcursul anului academic 2017-2018. Participarea în progra-

mul FLEX, aflat acum la al doilea an de existență în România, este **gratuită**. În primul an de implementare, FLEX România a oferit bursa unui număr de 24 de liceenii români din mai multe județe ale țării, aflați în acest moment în SUA, în state precum Washington, Texas, Colorado, California sau Maine. Programul se adresează și liceenilor cu dizabilități, în generația recentă trei dintre bursieri fiind tineri cu diverse dizabilități.

Programul FLEX a fost creat de Congresul Statelor Unite în 1992, iar acum se află în cel de-al 24-lea an de existență. Programul presupune un an întreg de schimb de experiență pentru tinerii liceeni, în SUA. Obiectivul programului este promovarea înțelegerii reciproce între cetățenii Statelor Unite și țările din regiu-

ne, pentru ca liceenii să învețe mai multe despre SUA și să le prezinte americanilor țările lor de origine. În 2017 – 2018, la nivel global, aproximativ 900 de liceenii vor studia în SUA în cadrul programului FLEX. Fiecare bursier va locui timp de un an ca membru al unei familii americane și va studia într-un liceu american, având toate costurile acoperite prin program.

„Programul de burse este finanțat în totalitate de către Guvernul Statelor Unite și administrat de Biroul Educațional și Cultural (ECA) din cadrul Departamentului de Stat, cu finanțare de la Congresul SUA. ECA încurajează înțelegerea dintre cetățenii Statelor Unite și cetățenii celorlalte state. Programul FLEX este sprijinit la nivel local de către cetățeni și licee din Statele Unite ale Americii ce găzduiesc,

educă și sprijină liceenii fără a primi vreo compensație financiară”, se precizează în comunicatul MENCs.

Criterii de eligibilitate. Competiția este deschisă liceenilor care îndeplinesc cumulativ următoarele condiții: • au cetățenie română; • sunt născuți între 1 ianuarie 2000 și 15 iulie 2002; • sunt actualmente în clasele a IX-a, a X-a sau a XI-a; • studiază limba engleză în liceu; • îndeplinesc criteriile pentru a obține viza SUA și nu au stat în SUA mai mult de trei luni în ultimii cinci ani.

Aplicațiile pot fi depuse până la 18 octombrie la adresa ais.americancouncils.org/flex. Informații complete despre program pot fi obținute scriind la adresa de e-mail romania@americancouncils.eu sau accesând site-ul www.americancouncils.ro.



• Demersuri pentru declararea Munților Făgăraș ca Parc Național.

Executivul a aprobat, printr-un memorandum, inițierea procesului de înființare a Parcului Național Munții Făgăraș ca un parc emblematic al României și Europei. Actul normativ prevede etapele necesare pentru constituirea acestui nou parc național, care se vor derula în perioada octombrie 2016 – 2020.

„Munții Făgăraș constituie cel mai reprezentativ și mai valoros sector al lanțului Carpat, acoperind o suprafață de circa 2000 kilometri pătrați, iar noul statut ar reprezenta o oportunitate pentru dezvoltarea economică durabilă la nivel local, care să susțină comunitățile și mediul”, se arată într-un comunicat al Guvernului. Parcul Național Munții Făgăraș va constitui cel mai important rezervor de biodiversitate din Munții Carpați. România are 13 Parcuri Naționale cu o suprafață totală de circa 317 500 ha (1,5% din teritoriul României). La nivel european există 271 parcuri naționale (2,8% din suprafața continentului).

• Se va înființa Compania Națională de Investiții Rutiere SA (CNIR).

Potrivit unei ordonanțe de urgență, *Compania Națională de Autostrăzi și Drumuri Naționale din România (CNADNR)* urmează să se reorganizeze și se va înființa *Compania Națională de Investiții Rutiere SA (CNIR)*, o companie distinctă pentru gestionarea infrastructurii rutiere. În același timp, CNADNR își schimbă denumirea în CNAIR (*Compania Națională*



de Administrare a Infrastructurii Rutiere) și va avea ca obiect principal de activitate întreținerea, repararea, ad-

ministrarea și exploatarea autostrăzilor, drumurilor, variantelor ocolitoare și altor elemente de infrastructură rutieră. Proiectele aflate în implementare, odată ce vor fi finalizate, vor fi transferate către compania de investiții nou înființată. CNIR se va ocupa de proiectele de dezvoltare a infrastructurii de transport rutier potrivit necesităților de deplasare a cetățenilor și de circulație a mărfurilor în condiții de siguranță, cu atingerea unor timpi de deplasare comparabili cu cei din UE și asigurarea confortului în trafic.

• Demersuri pentru relansarea zonelor miniere din Valea Jiului și Munții Apuseni.

Fostele zone miniere din Munții Apuseni și Valea Jiului și comunitățile marginalizate din Moldova se vor dezvolta după un program integrat, elaborat la propunerea Guvernului. Programul are la bază modelul european al investițiilor teritoriale integrate (ITI) – identificarea problemelor din toate domeniile relevante pentru comunitatea locală și finanțarea simultană, pe o perioadă dată de timp, a acelor proiecte care duc la soluționarea respectivelor probleme. Astfel, în paralel cu finanțarea proiectelor de infrastructură, vor fi derulate și proiecte legate de sistemul de sănătate, educațional, proiecte dedicate perfecționării funcționarilor publici sau dotării instituțiilor publice, sprijinirii mediului privat etc. În acest fel, prin acțiunea concentrată pe mai multe planuri, impactul este unul sporit față de situația implementării de proiecte distincte și neordonate.

Prima „Consultare a cetățenilor asupra Domeniului Spațial pentru Europa“

La 10 septembrie a.c., peste 100 de cetățeni români au participat, alături de alte 2200 de persoane la nivel european, la un eveniment în premieră – *Consultarea cetățenilor asupra Domeniului Spațial pentru Europa*. Manifestarea a fost organizată de *Agenția Spațială Europeană (ESA)* în toate cele 22 de state membre ESA, simultan, printr-o metodologie unică. *Agenția Spațială Română (ROSA)* a fost gazda evenimentului din România, de la București.

În deschiderea evenimentului, președintele *Agenției Spațiale Române*, dr. fizician Marius-Ioan Piso, le-a mulțumit participanților pentru implicarea în acest exercițiu consultativ organizat de ESA, organism interguvernamental la care țara noastră a aderat ca stat membru cu

drepturi depline în 2011, urmare a eforturilor *Agenției Spațiale Române* în cei 20 de ani de activitate de a dezvolta în România un sector spațial competitiv la nivel european și internațional. Directorul general al ESA, dr. ing. Jan Woerner, a transmis participanților un mesaj înregistrat, asigurându-i de interesul său de a le asculta păreri-



ri cu privire la rolul pe care spațiul ar trebui să îl joace în viața cetățenilor.

În cadrul evenimentului, cetățenii români au avut ocazia să-și exprime opiniile cu privire la prioritățile programelor spațiale europene, curente sau viitoare. Organizați la mese rotunde a câte 8 – 10

persoane și sub îndrumarea unor moderatori, aceștia au abordat subiecte precum: ▪ ce beneficii așteaptă de la activitățile spațiale; ▪ cum ar trebui utilizate datele satelitare; ▪ cine ar trebui să exploateze resursele spațiale; ▪ cum ar trebui abordate deșeurile spațiale; ▪ ce rol ar trebui să joace agențiile spațiale pentru securitatea cetățenilor; ▪ dacă ar trebui să trimitem oameni în spațiu și, dacă da, ce misiuni spațiale cu echipaj uman ar fi prioritare. Un exercițiu de echipă a presupus ca participanții să aleagă și să descrie un scenariu spațial: ce ar face dacă ar avea acces la un satelit, cum ar utiliza un robot pe Lună, ce misiune spațială ar proiecta etc.

Rezultatele întâlnirii vor fi centralizate și comunicate *Agenției Spațiale Europene*, servind drept recomandări din partea cetățenilor europeni pentru elaborarea strategiilor spațiale.

A III-a Sesiune de comunicări științifice ale tinerilor olimpici

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA, în parteneriat cu Colegiul Național de Informatică Tudor Vianu și Liceul Teoretic Internațional de Informatică București, cu sprijinul Ministerului Educației și Cercetării Științifice, a organizat recent a III-a Sesiune de comunicări științifice ale tinerilor olimpici. Sesiunea a fost deschisă de directorul general ICPE-CA, prof. dr. Wilhelm Kappel, care a vorbit despre importanța revenirii tinerilor

în cadrul institutelor de cercetare-dezvoltare din țară, argumentând că dotarea acestora este comparabilă cu cea din străinătate, oferind reale posibilități pentru performanță științifică. Lucrările prezentate au atins aspecte precum: procedura de recuperare pentru membrul superior, monitorizarea membrului inferior după proceduri chirurgicale, metode de diagnosticare a maladiilor neurologice prin analiza parametrilor dinamici ai sistemului locomotor, procedura anticancer

bazată pe magnetosomi și hipertermie, studiu asupra mișcării globului ocular cu aplicații în microacționările neconvenționale. La eveniment au participat reprezentanți ai mediului științific, diplomatic, ai societății civile, lucrările susținute fiind bine apreciate, iar tinerii încurajați să persevereze în cercetările demarate prin Centrul de Inițiere în Cercetarea Științifică a Tinerilor Olimpici *Alexandru Proca* din cadrul ICPE-CA.



Aeroportul Henri Coandă a obținut recertificarea Airports Council International privind reducerea emisiilor de carbon

Compania Națională Aeroporturi București (CNAB) a obținut, la începutul lunii septembrie, recertificarea AICI *Airport Carbon Accreditation*, Nivel 2 – *REDUCERE* pentru Aeroportul Internațional Henri Coandă București (AIHCB). AIHCB este primul aeroport din România care a primit, în anul 2013, certificarea *Airport Carbon Accreditation*, Nivel 1 – *CARTOGRAFIERE*, înscriindu-se totodată în topul primelor 90 de aeroporturi din lume care au îndeplinit criteriile internaționale pentru a fi acreditate în domeniul analizei și reducerii emisiilor de carbon.

Amprenta de carbon a CNAB – punct de lucru AIHCB – cuprinde emisiile directe de CO₂ provenite din sursele proprii sau aflate sub controlul direct al

aeroportului (centrale termice, grupuri electrogene, flotă vehicule, echipamente deservire aeronave la sol, echipamente intervenție în caz de incendiu), precum și emisiile indirecte de CO₂ prin consumurile de energie electrică achiziționate.

„De notat este faptul că reducerea emisiilor de carbon este realizată în condițiile unei creșteri substanțiale de trafic (pasageri și aeronave) pe AIHCB”, se arată într-un comunicat al CNAB. În prezent, în programul global *Airport Carbon Accreditation* sunt acreditate 157 de aeroporturi, dintre care 108 sunt în Europa (29 sunt

acreditate la Nivelul 1, 37 la Nivelul 2, 20 la Nivelul 3 și 22 la Nivelul 3+).

Airport Carbon Accreditation este unul dintre cele mai importante programe ale *Airports Council International*,



fiind administrat de o structură independentă, ai cărei membri sunt reprezentanți ai *Comisiei Europene*, *Programului ONU*

pentru Mediu, *Organizației Aviației Civile Internaționale*, *Conferinței Europene a Aviației Civile*, *Organizației Europene pentru Siguranța Navigației Aeriene*, *Eurocontrol*.

Din vârful penitei

Călătorii

Și păsările călătoare,
Profită de globalizare,
Și mândre sunt c-ale lor pene
Au devenit euro-pene!

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

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