



UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXVI Nr. 19 (593) 1 – 15 octombrie 2015 2,50 lei

„Îi iertăm adesea pe cei care ne plictisesc, dar nu-i iertăm nici odată pe cei plictisiți de noi.” (François de La Rochefoucauld)

Toamna se numără... prognozele

Cu excepția unor publicații de specialitate, în mass-media din România (deosebit de „sensibilă” la scandaluri, la tratarea unor teme rizibile și adesea ridicole) nu s-a acordat atenție prognozei preliminare de toamnă dată publicității de organismul statal specializat. Cu o precizie de metronom, *Comisia Națională de Prognoză* (CNP) prezintă primăvara și toamna variante ale anticipațiilor referitoare la evoluția economiei românești.

Este adevărat că, de multe ori, unele proiecții nu s-au confirmat, exemplul cel mai pregnant constituindu-l anii în care s-au simțit, din plin, în țara noastră, efectele crizei globale. Pe ansamblu, însă, CNP a identificat corect, cel puțin, tendințele esențiale, ceea ce constituie un merit științific de necontestat. Toți cei dornici să cunoască estimările CNP privind viitorul pe termen mediu (orizont: anul 2019) au posibilitatea să acceseze site-ul instituției și să ia cunoștință, direct de la sursă, cu anticipările aferente.

În cele ce urmează ne vom concentra atenția asupra unui sector de activitate care interesează, în cel mai înalt grad, comunitatea profesională a inginerilor: industria. Anul pe care îl vom încheia în curând (2015) a fost marcat de o slabă creștere a producției industriale, înregistrându-se un spor de cel mult 3 procente față de 4-5 la sută în precedenții doi-trei ani. De aici, apariția unor puncte de vedere potrivit cărora avem de-a face cu un început semnificativ de declin industrial tocmai într-o perioadă în care se discută intens despre... reindustrializarea României.

Jurnal de bord

Se impune, deci, clarificarea multor aspecte legate de evoluțiile de până acum pentru a se aprecia corect încotro se îndreaptă industria României. Sentimentul public dominant este acela că... „nu prea mai avem industrie” și, de aceea, se pune atât de acut „problema reindustrializării”. Ei bine, CNP precizează că în 2013 ponderea industriei în formarea produsului intern brut a fost de 23,8 la sută, iar în 2014 de 24,1 la sută. Probabil, în 2015 această pondere este similară, uneori chiar mai mare (media pe UE este de 15 la sută). Apare, astfel, necesitatea de a se discuta serios și despre procesul de dezindustrializare legat de tranziția spre economia de piață. În context, tema reindustrializării apare la alte di-



mensiuni, fiind vorba nu atât despre ponderea în PIB, cât despre structura ramurii, despre calitatea tehnicii și tehnologiilor, despre modernizare. Totodată, prezintă un mare interes analiza ponderii capitalului autohton în totalul capitalurilor din industria românească.

Dincolo, însă, de această tematică, se conturează, în prognoza CNP, o evoluție ascendentă a producției industriale. Pentru intervalul până în 2019, creșterile anuale sunt anticipate la peste 5 procente, în 2018 de 5,7 procente. Factorii luați în seamă pentru o astfel de proiecție sunt numeroși. Bineînțeles, pe loc central se situează evoluția cererii atât pentru nevoile interne, cât și pentru export. Este vorba despre o evoluție în care industria prelucrătoare, în special cea din sectorul auto, va înregistra – sub aspectul comenzilor interne și externe probabile – ritmuri de creștere anuale de chiar 6 – 7 procente. Unele scăderi se anunță doar în industria extractivă, cu o ușoară revenire începând din 2018.

Asemenea evoluții sunt luate în considerare pe baza unor tendințe reale și a șanselor ca ele să se manifeste predominant, în continuare, prin latura lor pozitivă. Factorii interni și cei externi, adică – în principal – cererea agregată se cer examinați nu numai prin prisma specificității fiecăruia, ci și în conexiunile obiective. O astfel de analiză ar conduce nemijlocit la sublinierea rolului fundamental al competitivității industriei românești, iar, în această privință, locul și rolul investițiilor apar cât se poate de pregnant. Mai pe scurt, traista plină nu este cu puțință dacă nu ai ce pune în ea. (T.B)

Premiile AGIR pentru anul 2014 (II) – pag. 4 – 6



Foto: Mihai Petrovici

Era digitală – lumini și umbre

În prezent, se desfășoară o amplă dezbateră la nivel mondial consacrată perspectivelor erei digitale. O sinteză a acestor dezbateri a fost publicată de prestigioasa revistă franceză *Les Echos*, accentul punându-se pe schimbările care au loc și mai ales pe cele care se vor înregistra în viitor în ceea ce privește folosirea noilor tehnologii. De la fabricarea unor mașini până la rezervarea unei camere de hotel și chemarea unui taxi, totul tinde să se realizeze prin cuceririle erei digitale, ceea ce va determina schimbări esențiale în organizarea societății, în calitatea vieții.

Analiza la care ne referim scoate în evidență uriașele avantaje ale noii revoluții industriale, beneficiile materiale incontestabile și efectele multiple în planul gândirii și creativității. În același timp, se atrage atenția asupra pericolului desființării unui număr considerabil de locuri de muncă, anticipările marilor companii transnaționale indicând trecerea în șomaj, până în 2020, a cel puțin 20 de milioane de oameni din țările occidentale. În SUA, sunt amenințate nu mai puțin de 47% din totalul locurilor de muncă.

Semne vizibile de influență a revoluției digitale asupra unor domenii ale vieții economice și sociale sunt de semnalat și în țara noastră. Un aspect care atrage atenția cu deosebire este potențialul televizoarelor smart, care permit utilizări tot mai diversificate. Anul trecut, potrivit reprezentanților companiilor producătoare de astfel de aparate, s-au vândut în România aproape 400 000 de smart TV-uri, în valoare totală de 150 milioane euro.

Evoluția pieței de profil în următorii ani este apreciată de experții din domeniu drept „explozivă”. *Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații* (ANCOM) precizează că, în prezent, mai puțin de 10% din gospodăriile populației autohtone dispun de televizoare inteligente. În consecință, există un potențial considerabil, care va fi valorificat mai ales în condițiile în care se anticipează și o reducere semnificativă a prețurilor unor asemenea aparate. Inițial (în 2011) aplicațiile cu care erau dotate smart TV-urile au fost cele destinate tabletelor. Ulterior, gama s-a extins, astfel încât, prin intermediul acestor aparate, pot fi efectuate numeroase alte operațiuni impuse de revoluția digitală.



Investiții de 200 milioane euro pentru transformarea deșeurilor în energie

Cu prilejul unui program de dezbateri pe teme de afaceri organizat de Ambasada din România a Regatului Unit al Marii Britanii și Irlandei de Nord și Ministerul britanic al Comerțului și Investițiilor – la care a participat și ambasadorul acestei țări la București, Paul Brummell – ministrul Mediului, Apelor și Pădurilor, Grațiela Gavrilescu, a anunțat că, până la sfârșitul anului viitor, urmează să fie dată în funcțiune o instalație complexă pentru transformarea deșeurilor din Capitală în energie. În prezent, în București, rata de reciclare a deșeurilor este de sub 5 procente. Proiectul urmează să ofere, de asemenea, soluții pentru rețelele de încălzire urbană (centrale termice învechite care funcționează pe bază de cărbuni și un sistem de încălzire depășit).

Investiția – de 200 milioane euro – se realizează și cu sprijinul tehnic al Regatului Unit, țară angajată într-un vast program de reducere a emisiilor de carbon și de transformare a deșeurilor în energie.

Obiectivul principal constă în reducerea emisiilor de carbon cu 80% până în anul 2050. Un obiectiv asemănător și-a propus și România. În conformitate cu fondurile alocate de *Uniunea Europeană*, în următorii șase ani aproape patru miliarde de euro sunt destinate reducerii emisiilor de carbon, iar un miliard de euro vizează realizarea unor proiecte de creștere a eficienței energetice, inclusiv prin utilizarea deșeurilor.

În context, s-a anunțat că specialiștii din *Ministerul Mediului* au creat o structură specială pentru consultarea mediului de afaceri în vederea stabilirii unor măsuri concrete de creștere a eficienței energetice. Un bogat material documentar stă la dispoziția participanților potențiali la *Ecobiblioteca* înființată recent în respectiva instituție.

Pe un plan mai larg, proiectele autohtone urmează a fi integrate *Acordului Global* care urmează să fie încheiat la finalul acestui an la Paris, acord care se bucură deopotriva de sprijinul României și al Regatului Unit.

Prof. univ. em. dr. ing. Șerban Raicu, la 75 de ani

Prezență notabilă în spațiul public, printr-o laborioasă activitate științifică, didactică și civică, prof. univ. em. dr. ing. Șerban Raicu este bine cunoscut și cititorilor publicației noastre, *Univers ingineresc*, prin luările sale de poziție referitoare nu numai la domeniul în care s-a afirmat, ci și în legătură cu aproape toate temele majore care interesează comunitatea noastră profesională. Astfel, au fost, cu siguranță, remarcate calitățile sale de participant competent, deschis dialogului, exigent în privința formulărilor și preocupat, mai ales, să ofere soluții – calități pe care și le-a dezvoltat și aprofundat de-a lungul unei cariere indisolubil legate de evoluția, vreme de peste o jumătate de secol, a Universității Politehnica din București.

După ce a absolvit (în 1957) cursurile Liceului *Ienăchiță Văcărescu* din Târgoviște și *Politehnica* bucureșteană (1962), a devenit cadru didactic, începând cu funcția de preparator la *Facultatea de Transporturi* din cadrul UPB. A urcat, pas cu pas, treptele ierarhiei didactice, cele de asistent, șef de lucrări, conferențiar, devenind, în 1978, prodecan și, în 1990, decan al *Facultății de Transporturi*. Din 1988 este profesor universitar și conducător de doctorat. În perioada 1996 – 2004 a fost prorector al Universității *Politehnica* din București, coordonator al activității de cercetare științifică, dezvoltare și inovare.

Este de remarcat că activitățile sale didactico-științifice s-au concentrat în formarea specialiștilor dedicați procesului continuu de modernizare a transporturilor din țara noastră. În acest scop, a predat, încă de la intrarea în învățământul tehnic superior, disciplinele Teoria informației și coduri, Sisteme de transport, Logistica transporturilor (studii aprofundate), Fluxuri de trafic

(master), Logistici integrate (master), Strategia dezvoltării sistemelor de transport, informatică și cibernetică în transporturi, Analiză economică și sisteme informatice de conducere, Conducerea întreprinderilor de transport, Modelare matematică a proceselor de transport.

În toate aceste domenii și în cele conexe a desfășurat și o intensă activitate de cercetare care și-a găsit reflectarea și în numeroase studii, manuale, monografii, articole apărute în țară și peste hotare, elaborate – unele dintre ele – în colaborare cu alți prestigioși slujitori ai științei românești. Performanțele sale din domeniu au fost confirmate încă prin teza de doctorat (1973) cu titlul „Cercetări privind stabilirea parametrilor optimi ai stațiilor de triaj în vederea mecanizării și automatizării stațiilor de triaj din România“, drumul ales (pentru că tot vorbim despre transporturi) având ca ținte cote, mereu mai înalte, de eficiență economică și socială.

Nu mai simpla enumerare a unor lucrări, a participării, de multe ori, în calitate de președinte, la activitatea unor comisii de specialitate ar completa numeroase pagini ale publicației noastre. Ne vom rezuma, deci, la menționarea faptului că s-a implicat în proiectele academice referitoare la strategiile din domeniul transporturilor, precum și în elaborarea strategiilor naționale CDI, în formarea a 36 de doctoranzi, în conducerea a circa 350 de proiecte de diplomă, a

80 de disertații la învățământul de master și studii aprofundate, a peste 200 de lucrări de cercetare științifică studentescă, în inițierea și derularea unor acțiuni de colaborare științifică și didactică cu profesori din Franța, Olanda, Australia.

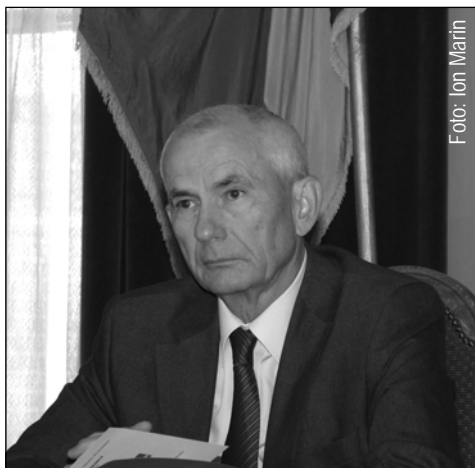


Foto: Ion Marin

Este, de asemenea, concludent să menționăm studiile realizate de profesorul Șerban Raicu privind dezvoltarea integrată a modurilor de transport și de amenajare a teritoriului, fiabilitatea rețelelor de transport, managementul energiei în transporturi, promovarea mobilității urbane durabile în municipiul București, soluții interdisciplinare convergente în amenajarea teritoriului și în structurarea sistemului de transport, orientate spre dezvoltarea durabilă și îmbunătățirea calității vieții, încurajarea preluării intermodale a mărfurilor la transportul fluvial și descongestionarea coridoarelor de transport prin sporirea intermodalității Dunării, managementul riscului în cadrul unui sistem de centralizare electronică a stațiilor de cale ferată, pentru a ne da seama atât de dimensiunile investigațiilor sale științifice, cât și de concentrarea atenției asupra unor obiective esențiale pentru progresul tehnicii și tehnologiilor, pentru dezvoltarea de ansamblu a țării, a societății românești pe cele mai fertile căi de afirmare a creativității naționale.

Cu un astfel de palmares a fost și este firesc ca profesorul Raicu să se fi remarcat și ca un exemplu de implicare civică în numele valorilor științifico-didactice pe care le-a slujit și le slujește cu o determinare demnă de cele mai sincere aprecieri. Astfel, îi găsim numele în rândurile membrilor fondatori și actual vicepreședinte al *Academiei de Științe Tehnice din România* (ASTR), este membru al *Biroului Executiv al AGIR*, membru corespondent al *Academiei de Științe Româno-Americane*, membru în *Technical Committee on Transportation Systems of IFAC*, membru în Comisia de orientare strategică a cercetării pentru transporturi, amenajarea teritoriului și construcții a *Ministerului Educației și Cercetării Științifice*, membru al *Comisiei de Științe Inginerești a CNCSIS*, vicepreședinte al *Asociației pentru Continua Dezvoltare a Transportului Urban* (CODATU România). De asemenea, a participat și participă, în calitate de membru, de vicepreședinte sau președinte la activitatea altor numeroase organisme de orientare strategică și în asociații profesionale din domeniile sale de preocupări.

Trecerea sumară în revistă a unei asemenea prodigioase activități oferă un exemplu de angajare pe care inginerii formați de profesorul Șerban Raicu, colaboratorii săi, prietenii și colegii îl apreciază cu deosebită stimă și respect. Sunt sentimente exprimate cu căldură, cu bucurie, și cu prilejul împlinirii vârstei de 75 de ani. Adresându-i cele mai calde felicitări pentru o viață de muncă asiduă, de realizări remarcabile, redacția publicației *Univers ingineresc* îi urează să-și împlinească, în continuare, proiectele, să obțină noi și tot mai semnificative rezultate în domeniile în care s-a afirmat, atât de pregnant, în viața personală, în familie.

LA MULȚI ANI!

Contorul electric, în ultima jumătate de secol

Din anii 1960 și până în prezent, sectorul de energie a evoluat continuu din punct de vedere tehnologic. Ca lider mondial în tehnologia de contorizare inteligentă, grupul *Enel* a început instalarea a peste 30 000 de contoare inteligente în România în vara acestui an, în cadrul unui proiect-pilot, pregătind astfel terenul pentru procesul mai amplu prin care vor fi instalate 2,7 milioane de contoare inteligente, treptat, pentru întreaga bază de clienți a *Enel Distribuție România*. Cu această ocazie, dar și pentru a înțelege mai bine importanța contorului inteligent în societatea actuală, *Enel România* a recreat traseul parcurs de contoarele de electricitate din anii 1960 și până în prezent, în cadrul unui muzeu al contorului, primul de acest gen din București.

Astfel, istoria contoarelor electrice a putut fi studiată pe 1 și 2 octombrie la Galeria *Galateca* din Capitală: pentru prima dată în București, contoare din

deceniile trecute au fost expuse împreună cu elemente specifice ale epocilor respective, astfel încât consumatorii să poată înțelege în întregime contextul în care ele au existat și impactul pe care l-au avut asupra evoluției societății, așa cum o vedem astăzi. „Istoria contorului electric este o lume fascinantă. Transformările pe care contorul le-a traversat în ultimii 50 de ani sunt grăitoare pentru evoluția societății în sine: de la contorul electro-mecanic cu inducție până la contorul electric, iar acum la contorul inteligent. Suntem extrem de încântați să fim parte a epocii în care contoarele vechi se retrag și fac loc noii tehnologii de contoare: contoarele inteligente! În curând, vom vedea cu toții beneficiile pe care le prezintă această inovație!“, a declarat Giuseppe Fanizzi, director general *Enel Distribuție* (Banat, Dobrogea, Muntenia). Muzeul contorului electric a fost realizat de arhitectul Ion Cornescu și artistul plastic Iulia Năstase, sub coordonarea scenografului Cristina Milea.

Contoarele inteligente aștern calea pentru dezvoltarea unor tehnologii digitale avansate, ce combină protecția mediului, eficiența energetică și sustenabilitatea economică într-un model integrat – orașul inteligent. Instalarea primelor contoare inteligente din România a început deja în orașe precum București, Timișoara, Arad, Deva, Constanța, Mamaia, Delta Dunării, Modelu și Călărași, în cadrul unui proiect-pilot ce va fi completat de un număr mult mai mare de clienți anul viitor. Contoarele inteligente sunt conectate cu dispeceratul *Enel* pentru a putea fi realizat, de la distanță, automatizat, un flux bidirecțional de comunicare, în orice moment.

Instalarea acestor dispozitive care pot fi operate de la distanță va oferi o gamă largă de beneficii. Prin sistemul de contorizare inteligentă se pot realiza citiri de la distanță ale consumului de energie electrică, dar și operațiuni comerciale precum schimbări tarifare, conectări și deconectări, sporind astfel confortul clienților și reducând inconveniența vizitelor la locație. Clienții vor fi facturați pe baza datelor actualizate, transmise de contor, se va renunța la estimări de consum, astfel încât facturile vor reflecta mai bine consumul de energie electrică.

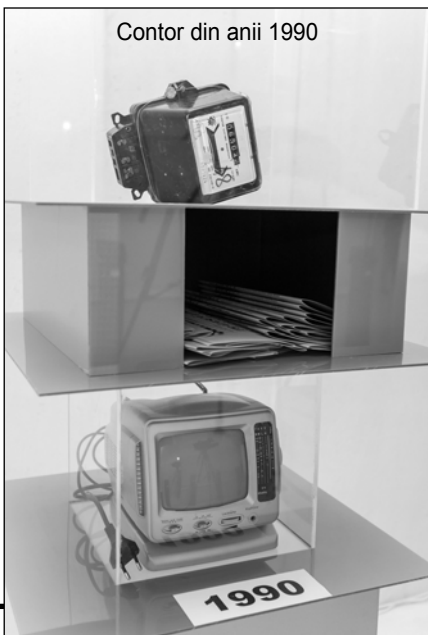
Pentru prima dată, clienții *Enel* vor putea să acceseze informații detaliate și actualizate despre consumul lor de energie electrică, fie prin ecranul de afișare al contorului,

fie prin intermediul unui computer personal. Această monitorizare în timp real le va permite să își facă o planificare adecvată a consumului de energie electrică. Contoarele inteligente înregistrează și date legate de calitatea serviciului de alimentare cu energie electrică și monitorizează continuitatea acestui servi-



Contorul inteligent

ciu. De asemenea, ele semnalează întreruperile în alimentarea cu energie electrică sau o funcționare defectuoasă, localizează anomaliile care ar putea fi cauzate de tentative de furt sau fraudă a energiei electrice.



Contor din anii 1990

1990

Conferința „Stadiul actual al industriei internaționale de țiței și gaze din amonte (upstream)“

Recent a avut loc conferința *Stadiul actual al industriei internaționale de țiței și gaze din amonte (upstream)*, organizată de CNR-CME, având ca partener principal OMV Petrom, partener ROMGAZ și parteneri oficiali companiile CEZ Group, Grup Servicii Petroliere S.A. și Romelectro S.A. Principalele teme abordate au fost dezbătute în următoarele trei sesiuni:

1. *Influența reducerii prețului petrolului asupra investițiilor în upstream.*

Scăderea prețului țițeiului a determinat reconsiderarea volumului activităților *upstream* pentru majoritatea agenților economici din domeniu, iar contextul geopolitic actual nu oferă perspective mai optimiste pe termen scurt și mediu. Astfel, este necesară o evaluare mai atentă a proiectelor de investiții din *upstream*, cu potențial risc asupra producției și consumului de hidrocarburi și produse derivate și, prin „rostogolire“, asupra întregii economii. Un rol esențial pentru continuitatea industriei îl va avea noul sistem fiscal – echilibru între asigurarea unor venituri juste la bugetul de stat și asigura-

rea continuității proiectelor de investiții în *upstream*.

2. *Echipamente și tehnologii moderne pentru activitățile upstream.*

Evoluția tehnologiilor și echipamentelor a deschis noi perspective în explorarea și exploatarea hidrocarburilor. Seismica 3D, forajul în ape de mare adâncime, fracturarea hidrocarburilor de mare volum, creșterea factorului de recuperare din zăcămintele deplețate au contribuit la descoperirea și exploatarea de noi rezerve de hidrocarburi în zone și la adâncimi considerate până nu de mult inaccesibile tehnologiilor și echipamentelor clasice.

3. *Legislația privind activitățile upstream și implicațiile acesteia asupra producției de hidrocarburi.*

Activitățile *upstream* au o specificitate și complexitate ridicată, se derulează pe termen lung și au nevoie de un regim legislativ și de reglementare transparent și predictibil.

Pentru a rămâne atractiv pentru investițiile pe termen lung, sectorul trebuie să fie liberalizat și lipsit de bariere birocratice, ținând cont de specificități – *onshore* (exemplu: accesul la terenuri) și *offshore* (exemplu: directiva privind siguranța *offshore*).

La finalul fiecărei sesiuni, participanții la conferință au formulat comentarii la expuneri și au adresat întrebări referitoare la subiectele abordate de vorbitori. Principalele concluzii care au rezultat în urma prezentărilor și discuțiilor purtate, cu referire îndeosebi la industria petrolieră românească au fost formulate de dr. ing. Alexandru Pătruți, consilier CNR-CME: • Deși producția națională de țiței și gaze se păstrează la nivelul anterior reducerii prețului țițeiului, din cauza reducerii semnificative a veniturilor, companiile producătoare au fost obligate să își optimizeze portofoliile, să diminueze cheltuielile inclusiv cele de prospecțiune, explorare și dezvoltare și să renegocieze con-

tractele cu companiile de servicii petroliere; • Companiile de servicii petroliere se confruntă cu mari dificultăți financiare din cauza reducerii volumelor lucrărilor contractate, multe dintre aceste companii fiind în insolvență. Neorganizarea de către ANRM a unor noi runde de concesionare de perimetre petroliere contribuie la agravarea crizei cu care se confruntă companiile de servicii petroliere; • Nivelul actual de impozitare a sectorului petrolier din România (13,9% comparativ cu 9,6% media în UE) nu stimulează investițiile, iar în noul Cod fiscal nu au fost eliminate impozitele asupra veniturilor suplimentare obținute ca urmare a dereglementării prețurilor din sectorul gazelor naturale, impozitul pe veniturile din activitățile de exploatare a resurselor naturale, altele decât gazele naturale și taxa pe construcții speciale; • Lipsa unei legislații care să favorizeze accesul la terenurile necesare operațiilor petroliere, la informațiile geologice, precum și neadoptarea până în prezent a noii legi a redevențelor contribuie, de asemenea, la reducerea atractivității sectorului *upstream* pentru investitori. (A.P.)



IEAS 2015 – un eveniment smart într-un oraș smart

Recent, s-a încheiat cea de-a 11-a ediție a expoziției de echipamente electrice și automatizări IEAS (*International Electric & Automation Show*), eveniment de referință pentru industria din România. IEAS are loc anual, în luna septembrie, la Palatul Parlamentului din București.

Ca în fiecare an, IEAS a adunat – și la actuala ediție – companiile reprezentative din industrie, care au fost prezente în expoziție atât ca expozanți, cât și ca vizitatori. Numărul expozanților nu a depășit 100 de companii, fiind ocupată capacitatea maximă, de 3600 mp, din Palatul Parlamentului. Anul acesta s-a resimțit o creștere pentru companiile din străinătate, acestea fiind prezente în număr mai mare față de anul anterior. Au participat firme din țări precum Bulgaria, Cehia, Italia, Germania, Polonia, Turcia și Ungaria.

Așa cum am mai informat, IEAS 2015 s-a desfășurat sub sloganul *Smart Event in a Smart City!* și a plasat în centrul atenției echipa-

mente și tehnologii dedicate energiei electrice, automatizării industriale, tehnologii și aplicații smart destinate orașelor, dar și multe inovații pentru industria din România. Timp de patru zile, aproximativ 3000 de specialiști au vizitat expoziția. În zona intrării, a fost prezentat copacul solar, o instalație urbană de socializare care și-a propus să vină în întâmpinarea nevoilor societății de azi. Este încărcător de gadgeturi și mașini electrice, furnizează energie rețelei energetice



a orașului, integrează un Wi-Fi cloud gratuit, iluminează noaptea și funcționează ca loc de întâlnire pentru comunități. Este un produs conceput și asamblat local, în România. Tot în zona de intrare au fost prezentate soluțiile pentru stațiile de alimentare dedicate automobilelor electrice; vizitatorii au avut posibilitatea să facă un test drive cu mașina electrică *Zoe* de la *Renault* și să vadă automobilul electric

de la *BMW i3*. La interior, vizitatorii au putut vedea aplicații inovative dedicate orașelor, managementului de trafic, iluminatului inteligent, sisteme pentru casa automatizată, de măsurare și control al mediului – dedicat atât consumatorului final, cât și dezvoltatorilor, tehnologii fără fir pentru o mobilitate crescută, sisteme de automatizare industrială, contoarele inteligente, cabluri rezistente în mediile extreme și multe altele. Au fost prezentate și imprimante 3D, sisteme de infotouch-uri industriale, roboți și soluții de automatizare pentru aceștia, dar și trotinete electrice.

Industria continuă să pună accentul principal pe eficiența energiei, pe reducerea costului și consumului de energie electrică, dar și pe metodele de combatere a poluării. În centrul evenimentului a stat conceptul *Smart City*. Organizatorii au dorit conștientizarea acestui concept de către cei prezenți fapt pentru care cei interesați au putut lua parte la conferința *București pe ruta Smart City*, eve-

niment despre care am relatat într-un număr precedent al publicației noastre.

În cadrul evenimentului a avut loc și lansarea *Asociației Smart City Pro*, care are ca scop conștientizarea conceptului de *Smart City*, un concept foarte dinamic, un proces de transformare continuă prin inovare tehnologică, urbanistică și managerială, un concept ce înglobează elemente ce fac ca orașele să răspundă rapid cerințelor noastre, ca locuitori.

International Electric & Automation Show – IEAS rămâne un partener de încredere pentru toți cei care activează în industria de echipamente electrice și automatizări. Pe site-ul www.ieas.ro, organizatorii vor posta impresii și imagini din cadrul ediției încheiate, dar și noutăți și știri din industrie.

Organizator al evenimentului a fost DK EXPO, str. Slt. Virgil Stoianovici, nr. 4, ap.3, sector 1, București, Telefon/ Fax: 0040-21-231 91 84, 0040-21-231 27 36, email: office@dk-expo.ro, www.ieas.ro.

BERG BANAT, o „poveste de succes“ în industria din România

Una dintre firmele de succes din Timișoara, BERG BANAT – companie româno-germană cu capital integral privat, înființată în 1990 în orașul de pe Bega de ing. Horia Vișoiu și dr. Rolf Kohlgrüber – a marcat, în acest an, 25 de ani de activitate. BERG BANAT este una dintre „poveștile de succes“ ale industriei din România, al cărei domeniu de activitate este zincarea termică. Confecțiile metalice sunt zincate termic pentru a rezista la coroziune și pentru a avea un aspect plăcut.

BERG BANAT și-a început activitatea cu producția de confecții metalice sudate și cu recuperarea zincului din drojdie de zinc și cenuși de zinc – materiale rezultate în urma procesului de zincare termică. De la înființare până în prezent, compania s-a dezvoltat continuu. Numărul angajaților a cres-

cut de la 8, în 1990, la 175, în acest moment. Deține două instalații de zincare termică, în Timișoara și Făgăraș, o a treia aflându-se în construcție, la Câmpia Turzii. Firma și-a adus și își aduce contribuția la lucrări de referință în infrastructură, dar și la exportul de confecții metalice zincate către țările europene, atât din vecinătate, cât și din vestul Europei. Asociații companiei (Dan Vișoiu, Horia Vișoiu și Rolf Kohlgrüber) au acordat o atenție constantă calității, iar peste 70% din producție este destinată exportului.

Împlinirea unui sfert de secol de activitate a fost marcată în Sala Mare a Universității *Politehnica* din Timișoara. Au participat ofici-

alități locale, colaboratori și vechi angajați ai firmei. Discuțiile au fost deschise de prefectul județului, Eugen Dogariu. Au luat cuvântul,



între alții, consulul Germaniei la Timișoara, consulul onorific al Austriei, reprezentanți ai consulatului Ungariei și Bulgariei.

Unul dintre principalii colaboratori, prof. dr. ing. Petru Negrea, a acordat companiei o diplomă din partea *Societății de Protecția Mediului – AGIR Timiș, Facultății*

de Construcții – Timișoara și *Universității Tehnice* din Cluj-Napoca. De asemenea, *Societatea de Vest pentru Calitate – AGIR*

Timiș a acordat firmei BERG BANAT *Diploma de onoare* pentru promovarea calității privind zincarea termică în întreaga activitate.

Precizăm că managerii firmei din partea română sunt membri ai AGIR și ai *Societății de Vest pentru Calitate*.

Ing. dipl. Viorica Bălan
Președinte „Societatea de Vest pentru Calitate“



Foto: Ion Marin

PREMIILE AGIR PE (Partea a II-a – Lucră

PREMII

Secțiunea Inginerie electrică

TELECOMUNICAȚII – Acronime, Termeni, Definiții • Vol. I și vol. II, Editura Academiei Române – Prof. dr. ing. Victor Croitoru, ing. Dan Geleriu

Lucrarea se adresează personalului de specialitate implicat în domenii proprii sau conexe rețelelor și serviciilor de telecomunicații, din institute de învățământ superior, cercetare și proiectare, furnizori de echipamente și componente destinate construcției și instalării rețelelor sau din unități cu specific de operare și întreținere. Nu în ultimul rând, se adresează studenților facultăților de profil din universitățile politehnice, care au nevoie de accesarea și înțelegerea limbajului specific domeniului menționat. Lucrarea oferă o serie de informații necesare personalului din sectorul tehnic, celui de operare, marketing și management, atât în ceea ce privește semnificația efectivă a termenilor specifici, cât și noțiunile de bază asociate acestor termeni. Elaborarea și organizarea lucrării pleacă de la ideea că ea va fi un instrument de consultare, putând fi considerată o bază de date, ce se dorește accesibilă tuturor celor implicați, episodic sau permanent, în acțiuni de decizie sau execuție în domeniul telecomunicațiilor.

Primul volum prezintă cele mai importante organizații și organisme internaționale de telecomunicații, acronimele (de la A la Z) utilizate pe plan mondial, fără a le lua în considerare pe cele specifice anumitor tipuri de echipamente sau tehnologii, împreună cu termenii și definițiile corespunzătoare literelor A – H. Al doilea volum conține termenii și definițiile corespunzătoare literelor H – Z și referințele bibliografice. O mare parte dintre termenii prezentați în lucrare au fost preluați din diferite documente elaborate de organisme internaționale, cu preponderență din recomandările ITU-T, CCITT, ETSI, CEPT, *Newton's TELECOM Dictionary* (Harry Newton), *OTE Dictionary*, *Data Telecommunications Dictionary* (J. Petersen), *Dictionary of Telecommunications Technology* (Gilbert Held) și din reviste de specialitate. S-a urmărit acomodarea utilizatorului cu limbajul internațional folosit în telecomunicații. Prin publicarea acestei lucrări, se dorește crearea și implementarea unui cadru lingvistic inteligibil și comod de utilizat, favorabil schimburilor de informații și idei în domeniu, care să respecte *Dictionarul Explicativ al Limbii Române* și DOOM.

Secțiunea Ingineria construcțiilor de mașini

ESTIMAREA STĂRII APARATELOR DE ZBOR, Editura SITECH, Craiova – S.I. dr. ing. Mihai Lungu, prof. dr. ing. Romulus Lungu

Lucrarea se înscrie în aria tematică a ingineriei transporturilor, în general, și a celei aerospațiale, în special. Este structurată pe 5 capitole și se concentrează pe un proces extrem de laborios și interesant – cel al proiectării estimatoarelor de stare pentru toate tipurile de aparate de zbor: avioane, elicoptere, rachete, UAV-uri etc.; lucrarea abordează, în principal, aspecte legate de proiectarea estimatoarelor de stare (observerelor), dar și aspecte practice, deosebit de importante, legate de implementarea

software a observerelor, în acest sens, monografia fiind o lucrare de referință în aria tematică abordată. Monografia se constituie într-un instrument educațional, adresându-se cercetătorilor, doctoranzilor și masteranzilor din domeniul ingineriei aerospațiale, precum și din alte domenii conexe. Lucrarea se bazează, într-o mare măsură, pe studiile și cercetările proprii ale autorilor.

În cadrul celor cinci capitole ale lucrării sunt prezentate, proiectate și implementate software diferite structuri de observare: 1) observare liniare (observare Luenberger, observare pentru estimarea stării sistemelor continue cu dinamică parțial cunoscută, observare ce utilizează formula Bass-Gura, observare liniare discrete și observare liniare cu ordin redus); 2) observare liniare pentru estimarea intrărilor necunoscute și detectarea defectelor (observare de tip Hou & Muller, Trinh & Ha, Guan & Saif, Fernando, Duan & Patton, Khedher, How, Lungu etc.); 3) observare optimale (de exemplu, cele bazate pe metoda H_2); 4) observare multiple (observare de tip Akhenak, Marx și Jamel); 5) observare pentru estimarea stării sistemelor neliniare (observare de tip Krener & Isidori, Kazantzis & Kravaris, Yannick Morel, observare adaptive robuste ce utilizează norma H_∞ , neuro-observare bazate pe filtrul Kalman, neuro-observare bazate pe utilizarea rețelelor neuronale ortogonale pentru sistemele haotice etc.).

Caracterul de originalitate a lucrării este ridicat, în acest sens, remarcându-se, în special, proiectarea a două noi estimatoare de stare. Primul este o variantă îmbunătățită a observerului proiectat de O'Reilly în anii '90. Cel de-al doilea observer proiectat în întregime de autorii lucrării este unul cu ordin redus pentru sistemele liniare, invariante în timp, cu intrări necunoscute; observerul este o combinație a observerelor Hou & Muller și, respectiv, Boubaker. De asemenea, toate observarele multiple proiectate în capitolul 4 se bazează pe algoritmi sintetizați de autorii lucrării și sunt implementați software pentru cazuri concrete ale mișcărilor aparatelor de zbor. O garanție solidă a calității tehnico-științifice și originalității lucrării o reprezintă și multitudinea celorlalte contribuții personale ale autorilor: algoritmi de proiectare, algoritmi de calcul al unor estimatoare de stare, de identificare liniară și neliniară, de estimare și conducere neuro-adaptivă și un număr remarcabil de caracteristici grafice.

Secțiunea Inginerie chimică

TRATAT DE PETROCHIMIE • Vol. I, II, III, Editura AGIR – Dr. ing. Gheorghe Ivănuș (Vol. I, II, III), ing. Cornel Ionescu (Vol. III), dr. ing. Daniela Teodorescu (Vol. III)

Cele trei volume care compun lucrarea – prima de acest gen pentru domeniul petrochimiei din România – au fost elaborate în decurs de 6 ani (2008 – 2014), într-o cadență de doi ani pentru fiecare volum, începând cu 2010 când apare primul dintre ele, *Produse petrochimice de bază*, urmând, în 2012, *Produse petrochimice macromoleculare* și, în 2014, *Produse petrochimice prelucrate*. *Tratatul de petrochimie* aduce în atenția specialiștilor din domeniu, a celor care decid strategia de dezvoltare economică a României și a celor interesați să investească, nivelul actual alert de dezvoltare a acestei ramuri industriale în lume, pornind de la ceea ce a rămas nedemolat după 1990, cu șanse reale de restructurare.

Volumele sunt astfel structurate încât să acopere toate cele trei domenii principale ale petrochimiei: produsele petrochimice de bază și monomerii care stau la temelia industriei

petrochimice, produsele macromoleculare poliolefine, copolimeri, elastomeri, fire și fibre sintetice, materiale compozite etc., precum și produsele petrochimice prelucrate cu utilizări în industrie și în activitățile curente de habitat și confort.

Tratatul are meritul prezentării nivelului tehnic al proceselor petrochimice pe plan mondial, tendințele în curs de cercetare și dezvoltare, dar și al prezentării stadiului la care se găsește astăzi România și perspectivele de resuscitare a petrochimiei autohtone. În cele trei volume, în 2750 de pagini, sunt analizați peste 200 de compuși petrochimici, pentru fiecare produs prezentându-se: scurt istoric, producția și consumul, proprietăți, aspecte termodinamice și cinetice, procedee de fabricație, perspective de dezvoltare și utilizări potențiale. Acolo unde a fost cazul, tratatul relevă contribuția științifică a unor iluștri profesori, cercetători și ingineri români la dezvoltarea chimiei și petrochimiei (precum Costin D. Nenițescu, Ilie Murgulescu, Valeriu Vantu, Robu Viorel, Gheorghe Suciuc, Raul Mihail, Emil Bratu, Alexandru Balaban), cărora le datorăm recunoașterea internațională a școlii românești de profil, fără ca prin aceasta să diminueze contribuția altor specialiști care activează încă în acest domeniu.

Secțiunea Inginerie agricolă și silvică

TRATAT DE ȘTIINȚA ALIMENTAȚIEI ȘI CUNOAȘTEREA ALIMENTELOR • Vol. I – Bazele alimentației și sănătatea, Editura AGIR

– Prof. univ. dr. ing. Constantin Croitoru

Primul volum al *Tratatului* a fost gândit ca un edificiu dinamic elaborat după o viziune inovativă în care fiecare din cele cinci părți constitutive reprezintă un element distinct, dar care este indisolubil legat de celelalte. Această viziune relevă atât originalitatea, cât și noutatea abordării.

Prima parte (*Elemente introductive privind alimentele, alimentația, nutriție și sănătatea. Terminologie, clasificare, calitate*) creează cadrul conceptual al viziunii după care

s-a construit edificiul ce cuprinde elementele tehnologiei de construcție (Capitolul 1), materialele de construcție cu care se operează (Capitolul 2) și elementele de evaluare a calității materialelor de construcție (Capitolul 3). **A doua parte** (*Compoziția chimică și biologică a alimentelor. Rolul și importanța sa în alimentație și sănătate*) vizează fundația edificiului elaborat prin abordarea apei, a macronutrienților (glucide, lipide și proteine), micronutrienților (vitamine și substanțe minerale) și a constituenților extranutriționali (fibrele și fitomicronnutrienții) din alimente (în Capitolele 4 – 11). **A treia parte** (*Aspecte privind consumatorul de produse alimentare și confluența dintre axele fundamentale alimentație – sănătate și alimentație – plăcere*) se referă la beneficiarul acestui edificiu, consumatorul de alimente, care este instruit formativ (Capitolul 12), amplu caracterizat pentru a se putea identifica după obiceiurile alimentare proprii (Capitolul 13) și inițiat în tainele plăcerilor oenogastronomice ce nu trebuie ignorate, ci cunoscute și corect gestionate (Capitolul 14). **A patra parte** (*Alimentele, alimentația și nutriția, surse de sănătate a populației*), cuprinde structura încăperilor edificiului construite în folosul beneficiarului, ce se referă la gestionarea alimentației (Capitolul 15), la importanța digestiei (Capitolul 16), la reglarea apetitului și prevenirea obezității (Capitolul 17), la matricea alimentară și parametrii cu implicații nutriționale ai alimentelor (Capitolul 18), la tipurile de diete și regimuri alimentare (Capitolul 19), la asocierea alimentelor și alcătuirea meniurilor (Capitolul 20) și, nu în ultimul rând, la alte aspecte, noțiuni și consi-



ENTRU ANUL 2014 ri publicate în volum)

derații privind axa alimentație – sănătate, situate la granița cu domeniul medical (Capitolul 21). Cea de-a cincea parte (Reglementări privind siguranța și securitatea alimentară), reprezintă acoperișul trainic al edificiului care este cadrul legislativ în care acesta interacționează cu beneficiarul! Se referă la reglementările aduse la zi privind siguranța și securitatea alimentară adoptate la nivel național (Capitolul 22), european și internațional (Capitolul 23), la asemănările și deosebirile dintre ingrediente, aditivi și auxiliarii tehnologici din alimente (Capitolul 24) și la importanța etichetării și prezentării produselor alimentare pentru satisfacția, securitatea și siguranța alimentară a consumatorilor (Capitolul 25). Volumul conține concluzii finale și recomandări generale ce relevă anumite aprecieri critice și chiar previziuni din literatura recentă de specialitate.

Lucrarea include trei anexe: • Vocabularul termenilor de specialitate; • Lista aditivilor alimentari; • Compoziția energetică a unor alimente.

Secțiunea Ingineria transporturilor

PARCUL LOCOMOTIVELOR CU ABUR CU ECARTAMENT NORMAL AL CĂILOR FERATE ROMÂNE 1869 – 2000, Editura AGIR – Ing. Gabriel Mărgineanu, ing. Șerban Lacrițeanu

În perioada 1869 – 2000 în care este încadrată tratarea lucrării, au apărut albume elaborate de administrația C.F.R. în care sunt listate seriile de locomotive cu abur cu caracteristicile constructive principale, în anii 1895, 1908, 1915 și 1935. Erau înscrise locomotivele seriei care existau în parc în acei ani de apariție, dar în albumul din anul 1935 nu mai erau înscrise cele care în anii anteriori au fost radiate din parc. În lucrarea de față sunt prezentate toate locomotivele cu abur de cale normală care au fost în parc C.F.R., de la intrarea în parc și până la radiere. Ca noutate, autorii au identificat, în cercetările întreprinse la Direcția Județeană Iași a Arhivelor Naționale, în cadrul documentului „Fond 158 Direcția Regională CFR Iași Serviciul Tracțiunii Dosar 2 / 1945” ordinul transmis de Direcția Tracțiune București la toate regionalele de cale ferată cu numărul „616 / 50 col 1946 «Parcul de locomotive pe depouri»” din 8 august 1946, semnat de directorul Tracțiunii, ing. Gh. I. Stamatescu și S. Șef Ser. T 7 (Serviciul T 7) ing. M. Sbiera, document care este publicat pentru prima dată în această lucrare.

Lucrarea prezintă evoluția parcului de locomotive cu abur cu ecartament normal începând cu anul 1869 când, la 31 octombrie, s-a inaugurat prima linie de cale ferată din Muntenia, București – Filaret – Giurgiu și la 15 decembrie s-a inaugurat prima linie de cale ferată din Moldova, Ițcani – Pașcani – Roman, până în anul 2000, când s-a terminat acțiunea de radiere din parc a acestor locomotive și au rămas doar cele reținute ca piese de muzeu. Lucrarea este structurată pe capitole în raport cu anii apariției albumelor elaborate de administrația C.F.R. prin compartimentele de specialitate, stabilind și câțiva ani semnificativi de către autori. Astfel, pe lângă anii apariției albumelor 1895, 1908, 1925 și 1935, s-au mai introdus încă șase ani când au fost schimbări semnificative în parcul de locomotive cu abur al C.F.R. Prezentarea unei serii de locomotive s-a realizat printr-un tabel în care sunt nominalizate exemplarele care au existat, un tabel cu caracteristicile constructive principale, a unor schițe, scheme, fotografii, cărți poștale și un text explicativ, indicându-se colecția/sursa din care provin imaginile.

Un alt capitol cuprinde alte informații privind parcul de locomotive cu abur de cale normală al C.F.R. În acest capitol, într-o secvență este redat, pentru prima dată în literatura de istorie feroviară, parcul de locomotive pe depouri din 8 august 1946, după documentul aflat în Fondul 158 al Direcției Județene Iași a Arhivelor Naționale. Tot ca o noutate este tabelul cu numerele



și anii de fabricație a locomotivelor cu abur de cale normală fabricate la Uzinele N. Malaxa din București. O altă secvență a acestui capitol o constituie prezentarea datelor de inaugurarea a liniilor de cale ferată de pe teritoriul actual al României, într-un tabel cu 380 de poziții. Lucrarea se încheie cu tabelul concentrator cu evoluția parcului de locomotive cu abur de cale normală al C.F.R. de la 1869 până în anul 2000. Se prezintă nominal cele 6236 locomotive care au fost identificate de autori și prezentate separat pe serii în capitolele amintite.

Secțiunea Ingineria resurselor naturale și energiei

ENCICLOPEDIA ECONOMIEI RESURSELOR MINERALE DIN ROMÂNIA, Editura AGIR și Editura Asociației Societatea Inginerilor de Petrol și Gaze – Dr. ing. Gheorghe Buliga, prof. univ. ing. Dumitru Fodor, geolog ing. Stelian Diță

Doriința autorilor de a scrie o lucrare accesibilă tuturor celor care, într-un fel sau altul, au legătură cu explorarea și valorificarea zăcămintelor din subsolul țării, este realizată cu succes în acest volum. Lucrarea – pe care am prezentat-o pe larg în nr. 12/2015 al publicației *Univers ingineresc* – este utilă unei arii largi de cititori care acționează în domeniul geologiei, industriei miniere, de petrol și gaze, inginerii, geologi, cercetători, proiectanți, întreprinzători, investitori și deopotrivă, guvernanților și legiuitorilor țării. Înglobarea întregii problematice a cercetării geologice și exploatarea bogățiilor subsolului românesc într-o lucrare scrisă vine în sprijinul avizaților, a celor mai puțin avizați și era absolut necesară, cu atât mai mult cu cât o asemenea lucrare lipsește din portofoliul literaturii tehnice românești. Cei trei autori au pus la dispoziție o lucrare unitară scrisă într-un stil sobru, bine documentat și deosebit de utilă tuturor celor care au preocupări în domeniile abordate.

Enciclopedia prezintă exhaustiv resursele minerale din subsolul României, localizarea, metodele, tehnicile și utilajele folosite pentru extracția lor, industriile pe orizontală pe care le susțin, evoluția comparativă a legislației miniere românești, organizarea cercetării geologice și a industriei extractive, instituțiile specifice, învățământul, participarea industriei extractive la exporturile românești etc. În ansamblul său, cartea are un ridicat grad de originalitate prezentând în premieră, pe lângă viziunea autorilor asupra domeniului, noutăți în domeniul geologiei, mine, petrol și gaze și poate constitui suportul material al proiectelor de dezvoltare economică viitoare a României.

Enciclopedia este structurată în trei părți: geologie, mine, petrol și gaze și se bazează pe date practice și de o deosebită selecție bibliografică de specialitate. Lucrarea a apărut în contextul în care geologiei, industriilor miniere și de petrol și gaze le revin sarcini deosebite privind securitatea energetică și dezvoltarea economiei naționale pe baza resurselor de combustibili minerali, a substanțelor nemetalifere și a diverselor alte substanțe minerale și roci utile.

DIPLOME

Secțiunea Ingineria mediului

METODE DE EVALUARE A EFECTELOR POLUĂRII AERULUI CU PARTICULE ÎN SUSPENSIE ASUPRA SĂNĂTĂȚII COPIILOR, Editura Matrix Rom, București – Prof. dr. ing. Ștefania Iordache (editor coordonator), conf. dr. ing. Daniel Dunea (editor coordonator științific)

Editarea acestei monografii reprezintă un demers extrem de necesar în contextul actual în care comunitatea științifică



Foto: Mihai Petrovici

și importanți factori de decizie fac eforturi în vederea reducerii nivelurilor concentrațiilor de particule în suspensie în zonele urbane, precum și a impactului acestora asupra sănătății umane. Lucrarea are o documentare complexă, de o mare diversitate și se remarcă prin realizarea unei analize valoroase și foarte cuprinzătoare a metodologiilor existente pentru monitorizarea particulelor în suspensie din aerul atmosferic, subiectul fiind tratat în corelație cu impactul asupra sănătății copiilor, segment al populației cu vulnerabilitate ridicată.

Pe parcursul celor 12 capitole elaborate de specialiști din 4 instituții academice și de cercetare, cu mare acuratețe științifică, este abordat subiectul managementului integrat al calității aerului, pornind de la preocupările existente la nivel european, până la prezentarea de soluții inovative de monitorizare și evaluare a calității aerului, bazate pe instrumente de prognoză, care includ algoritmi de inteligență artificială.

Elementele de originalitate ale cărții variază, în esență, în abordarea multicriterială a subiectului poluării aerului cu particule: de la simplu la complex, sunt prezentate aspecte de interes științific de la tehnici actuale, inovative, utilizate în domeniul monitorizării și modelării datelor în scopul cuantificării riscului poluării cu particule în suspensie până la diverși algoritmi și modele matematice utilizate în predicția evoluției spațio-temporale a poluanților atmosferici. Lucrarea tratează, în capitole distincte, aspecte de mare actualitate privind procesarea avansată a datelor, utilizarea metodelor geostatistice și a tehnicilor de predicție, care au un rol important în utilizarea modelelor numerice atmosferice pentru îmbunătățirea previziunilor distribuției poluanților atmosferici și a cartografierii poluării aerului. Monografia se remarcă și prin tratarea aspectelor legate de metodele de predicție a poluării cu particule, din domeniul inteligenței artificiale: metode bazate pe rețele neuronale artificiale (de tip ANN – *Artificial Neural Network*), metode bazate pe sistemele adaptive neuro-fuzzy (de tip ANFIS – *Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System*) sau metode de tip *Data Mining*, bazate pe tehnici de extragere a informațiilor din seturi de date. Acestea sunt abordate și din perspectiva dezvoltării sistemelor de avertizare timpurie la riscul expunerii la niveluri ridicate de pulberi în suspensie, care impun, prin excelență, aplicarea unor modele de evaluare și predicție a dispersiei poluanților aerului în zonele critice.

Cartea se constituie într-un reper monografic pentru specialiștii din domeniu în anii ce vor urma, având în vedere contribuțiile pe care le aduce în domeniul cunoașterii științifice.

Secțiunea Ingineria construcțiilor de mașini

• ADAPTRONICA SISTEMELOR INTELIGENTE, Editura AGIR – Prof. univ. dr. ing. Eurlng CS I Gheorghe Ion Gheorghe

Cartea este rezultatul cercetărilor științifice din *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării*, realizate de autor, în domeniul specializat inteligent, cu scopul promovării, în comunitatea științifică și tehnologică din România, a celei mai noi științe inteligente, pentru prezent și pentru viitor, în sprijinul dezvoltării viitoarei societăți informaționale și cibernetizate.

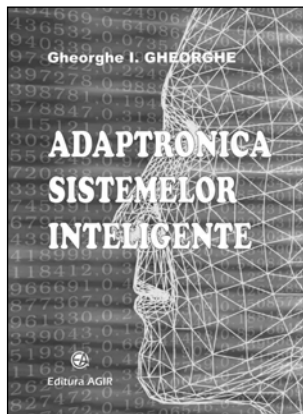
Lucrarea cuprinde în concepție sistemică, inovativă și generativă, cunoștințe noi, soluții, principii și structuri adaptronice

(Continuare în pag. 6)

PREMIILE AGIR PENTRU ANUL 2014

(Urmare din pag. 5)

inteligente și aplicații originale în industrie, economie și societate, reprezentând prezentul și viitorul domeniului avansat al „adaptronicii sistemelor inteligente”. Acest domeniu este, în prezent, la stadiul de creație științifică, experimentare, extindere și diseminare națională, pentru ca el să fie înțeles, însușit și aplicat de către specialiști și cercetători, urmând etapa de dezvoltare și maturizare tehnică și tehnologică, dar, mai ales, etapa de aplicabilitate industrială, prin integrarea domeniului în „produse adaptronice inteligente”.



Domeniul specializat inteligent „Adaptronica sistemelor inteligente” este deja, în România, inițiat, creat și în experimentare de laborator, în aplicații tehnice și tehnologice originale și adaptate mediului de lucru și mix-ului de condiții de operare, în cadrul proceselor și procesărilor de fabricație inteligentă, astfel: • pentru industrie, în arhitecturi structurale integrate de hardware-uri și software-uri inteligente, cu aplicații imediate în domeniul automobilului inteligent (exemplu: sisteme inteligente unicat pentru procesul de control inteligent în fabricația de reperi și componente auto, la SC Renault – Dacia SA Pitești); • pentru cercetare științifică, în modele experimentale inteligente adaptative, aferente soluțiilor originale, din tezele de doctorat (exemplu: sistem adaptronic inteligent pentru micropoziționare și măsurare de înaltă precizie pentru platforme tehnologice inteligente din industria electronică și mecatronică); • pentru tehnologii și micro-nanotehnologii, în micro-nanoarhitecturi integrate senzorialice și actuatorice, pentru noi direcții de dezvoltare în inginerie și micro-nanoinginerie; • pentru ingineria medicală și biomedicală și bioinginerie, în micro-nanosisteme inteligente pentru analize, selectări și tratamente în domeniu etc.

În prezent, se experimentează noul domeniu de aplicabilitate al „Adaptronicii sistemelor inteligente”, în telemonitorizarea și telecontrolul echipamentelor mecatronice, integronice și adaptronice de control inteligent în procesele de fabricație industrială inteligentă.

Așadar, lucrarea, caracterizată prin originalitate, noutate, aplicabilitate industrială și socială, este destinată dezvoltării inteligente sustenabile a viitoare societăți românești din secolul XXI.

• **DUAL ROTOR SINGLE INVERTER AND SINGLE STATOR PERMANENT MAGNETS SYNCHROUS MACHINE FOR HYBRID ELECTRIC VEHICLES**, Editura Politehnica, Timișoara – Prof. dr. ing. Lucian Nicolae Tutulea, conf. dr. ing. Sorin Ioan Deaconu

Cartea tratează, pe parcursul a 119 pagini, în cadrul a 11 capitole, problematica sistemelor de acționare electrică a vehiculelor hibride serie și paralel, utilizând o mașină electrică cu întrefier axial cu un stator și două rotoare disc, cu magneți permanenți distribuiți pe suprafață, care funcționează în regimuri diferite (motor, generator sau frână), se rotește independent într-un domeniu larg de variație a vitezei, în același sens sau în sensuri diferite,

sistemul fiind alimentat de la un singur inverter care generează o undă de tensiune cu două frecvențe și servește ca text de referință pentru proiectanți și cercetători din domeniul industriei auto. Cartea se bazează pe experiența îndelungată a autorilor în proiectarea analitică și optimală a mașinilor electrice, pe validarea rezultatelor cu metoda elementului finit și prin încercări experimentale, căutând un echilibru între teorie și practică.

Este propusă o familie nouă de mașini pentru tracțiunea electrică, cu dimensiuni de gabarit radiale și axiale substanțial reduse și densitate de cuplu respectiv randament ridicate. Se prezintă elementele constructive de bază ale noii mașini electrice sincrone propuse, având întrefier axial, un stator cu creștături pe ambele părți și două rotoare cu magneți permanenți, principalele ecuații de proiectare, funcțiile obiectiv ale proiectării optime și influența saturației asupra inductanțelor mașinii. Cu ajutorul înfășurării statorice de tip concentrat și a magneților permanenți rotorici montați pe suprafață se dovedește capabilitatea mașinii de producere a cuplului electromagnetice, cu o valoare medie și o pulsație în directă legătură cu forma de variație a solenației din întrefier. Se propune o metodă de proiectare nouă, prin subdivizarea mașinii cu flux axial într-un număr suficient de mare de planuri de calcul independente, efectuarea calculelor cu metoda elementelor finite bidimensională pentru fiecare plan, iar valorile finale de calcul se obțin prin compunerea rezultatelor obținute pentru fiecare plan.

Pentru simulare se iau în considerare două regimuri (regimul staționar și regimul dinamic). Este analizată strategia duală de control vectorial al vitezei celor două rotoare cu un stator comun, iar rezultatele simularilor dovedesc viabilitatea ei. Se prezintă apoi strategia duală de control vectorial a cuplului cu simulările aferente. Ca element de originalitate pe plan mondial, mașina sincronă cu întrefier axial, având un stator și două rotoare cu magneți permanenți, este controlată cu ajutorul unui singur inverter ce generează o undă de tensiune care modulează două frecvențe simultan, fiecare frecvență fiind frecvența de sincronism a unuia din cele două rotoare, iar în acest fel rotoarele pot funcționa în regim de motor sau generator, independente unul față de altul, într-un domeniu larg de variație a vitezelor, în același sens sau în sens contrar.

Se prezintă o soluție originală de alimentare a înfășurării conectate în triunghi a statorului mașinii sincrone axiale de la un inverter cu patru elemente de comutație și un condensator divizat în circuitul intermediar.

• **COMPENDII DIN REZISTENȚA MATERIALELOR**
■ Vol. I, II, III, Editura AGIR și Editura MEGA – Prof. univ. em. dr. ing. Mircea Bejan (Vol. I, II, III), dr. ing. Mihaela Simion (Vol. I, II), dr. ing. Ioan Aurel Cherecheș (Vol. I, II), dr. ing. Daniel Gheorghe

Lakatos (Vol. I, II), dr. ing. Ioan Vidican (Vol. I, II), drd. ing. Maria-Adriana Cordoș (Vol. III), dr. ing. Tiberiu Lehene (Vol. III)

Prin conceperea și apariția volumelor de *Compendii din rezistența materialelor* (pe care *Univers ingineresc* le-a prezentat pe larg în numerele 20/2013 – Vol. I și II și nr. 12/2014 – Vol. III), autorii și-au propus să ofere o bază, o temelie solidă în formarea și fundamentarea unei gândiri tehnice și logice atât de necesare în realizarea unui suport durabil în activitatea inginerescă. Lucrarea reprezintă expuneri rezumative, sintetice ale ariilor de interes manifestate de autori, completând cunoștințele de bază ale inginerului, cunoștințe de specialitate dobândite în sistemul învățământului superior tehnic, întregind principiile fundamentale și conceptele proiectării și exploatarea sistemelor mecanice, realizând sistematizarea anumitor aspecte din vastul domeniu al ingineriei mecanice.

Structura și conținutul cărții urmăresc într-o oarecare măsură dezvoltarea lucrării de *Rezistența materialelor*, elaborată



în două volume de coordonatorul lucrării, prof. univ. em. dr. ing. Mircea Bejan în anul 1982, completată în edițiile următoare, cărți folosite de serii întregi de studenți și care au constituit suport în realizarea și a altor cursuri apărute ulterior sub semnătura unor distinși colegi. Cartea conține aspecte importante din activitatea de pregătire doctorală a autorilor, din studiile și cercetările specifice temelor de doctorat abordate.

Potrivit prof. univ. dr. ing. Ioan Száva, de la Universitatea Transilvania din Brașov, unul dintre referenții oficiali ai lucrării analizate, „*Tematica abordată este de mare actualitate și utilitate, iar lucrarea în ansamblu satisface întru totul cerințele impuse unui tratat tehnic modern. Întreaga lucrare este caracterizată printr-o înaltă ținută științifică, limbajul utilizat fiind clar și concis, autorii fiind nu numai teoreticieni ci și practicieni/cercetători consacrați*”.

Cui se adresează o asemenea lucrare? Să ne gândim la cei ce-și pregătesc teze de doctorat în domeniul ingineriei mecanice; la absolvenții universităților tehnice care vor să-și sistematizeze cunoștințele tehnice dobândite de-a lungul studiilor universitare; la cercetătorii și inginerii proiectanți în domeniile construcțiilor ingineresti; în domeniul învățământului tehnic superior, al logicii tehnicii și ingineriei. Pe ansamblu, lucrarea rămâne deschisă unor tratări viitoare.

Autorii au adresat mulțumiri profesorilor universitari Tiberiu Dimitrie Babau, Augustin Crețu, Ioan Száva și Dan Mândru, „specialiști recunoscuți pe plan național și internațional, care au binevoit să parcurgă manuscrisul și să facă asupra unor aspecte observații de care am ținut cu prisosință seama”.

• **ECHIPAMENTE COMPLEMENTARE PENTRU SISTEMUL ANTIGRINDINĂ DIN ROMÂNIA**, Editura SITECH, Craiova – Prof. univ. dr. ing. Gheorghe Manolea, s.l. dr. ing. Laurențiu Alboteanu, as. dr. ing. Constantin Șulea ș.a.

Lucrarea este rezultatul cercetărilor efectuate de coordonatori de mai bine de zece ani. De remarcat că echipa de cercetare s-a completat pe măsură ce au avansat cercetările, pe măsură ce baza materială a fost diversificată. Pe parcursul cercetărilor în domeniul echipamentelor complementare din Sistemul antigrindină în România s-au identificat problemele prin a căror rezolvare acesta devine performant, iar în final s-au propus soluții pentru poziționarea automată a rampelor de lansare a rachetelor antigrindină, pentru alimentarea cu energie electrică de la surse alternative a echipamentelor specifice și pentru integrarea unui sistem informatic care să permită gestionarea informațiilor.

Metodele de cercetare utilizate și soluțiile propuse de autori conferă rezultatelor un pronunțat caracter de aplicabilitate și originalitate. Astfel, soluția propusă pentru orientarea automată a panourilor fotovoltaice a fost verificată, mai întâi, prin modelare și simulare numerică, iar rezultatele validate prin experimente pe prototip ce poate fi utilizabil în aplicațiile reale. Nivelul tehnic și științific ridicat al sistemului de monitorizare a circulației energiei, între panourile

fotovoltaice – acumulatori – consumatori, este justificat prin faptul că produsul rezultat are înglobată și o componentă software, iar originalitatea este demonstrată de obținerea *Brevetului de Invenție 126005/29.06.2012*.

Sistemul de poziționare automată a rampelor de lansare a rachetelor antigrindină este un exemplu de comandă locală și de la distanță a unui sistem cu două grade de libertate. În plus, partea de acționare face apel la soluții de ultimă generație: motoare sincrone cu magneți permanenți, drivere inteligente. Soluția este materializată într-un echipament modular, utilizabil în activitatea de formare a personalului care lucrează în Sistemul antigrindină, și într-un prototip montat pe o rampă reală prin care se demonstrează aplicabilitatea acestuia. Trebuie subliniată precizia de poziționare foarte bună de +/- 1,5^o precum și



utilizarea unui touch-screen pentru prescrierea locală a coordonatelor de tragere. Exemplele care ilustrează programarea driverelor inteligente fac din lucrare un instrument util atât celor care deservește sistemul antigrindină, cât și altor specialiști care lucrează cu sisteme de acționare inteligente.

Sistemul informatic, original în totalitate, specific unităților de lansare a rachetelor antigrindină, este format din subsistemul pentru luarea deciziei de lansare, care se adresează exclusiv Unității centrale de comandă, și din subsistemul pentru asistarea deciziei de lansare, care se adresează Unității locale de lansare a rachetelor. Sistemul informatic permite: micșorarea timpului de intervenție, o mai bună organizare, un grad de securitate ridicat, o eficiență sporită, reducerea costurilor de exploatare și întreținere, creșterea performanțelor.

Noi apariții în Editura AGIR

Dana Corina Deselnicu EXCELENȚA ORGANIZAȚIONALĂ ÎN COMPANIILE ROMÂNEȘTI

Editura AGIR, București, 17x24 cm, ISBN 978-973-720-577-3, 262 pag., 28 lei

Realizarea excelenței în afaceri constituie cea mai completă și sigură armă competitivă pe care organizațiile actuale o au la dispoziție. În acest context, lucrarea de față își propune să aducă un sprijin teoretic și practic firmelor autohtone pentru realizarea excelenței în afaceri prin armonizarea culturii organizaționale cu obiectivele firmei – obiectivul principal al acestei lucrări.

Lucrarea este alcătuită din șapte capitole, fiecare având obiective specifice. **Primul capitol** prezintă cadrul paradigmatic general și justificarea alegerii temei de cercetare. În **capitolul 2** este trecut în revistă cadrul actual de realizare a excelenței în afaceri, identificându-se într-o primă fază tendințele generale la nivel național și internațional. Sunt prezentate cele mai importante modele de excelență în afaceri și este întreprinsă o evaluare a performanțelor acestora. Pornind de la modelul general de excelență în afaceri propus de EFQM, acesta este adaptat la specificul firmelor românești, iar prin utilizarea lui în cadrul cercetării aplicative sunt investigate aspecte descriptive și explicative privind excelența în afaceri. **Capitolul 3** este destinat explorării culturii organizaționale în contextul excelenței în afaceri. Este prezentată atât problematica culturii naționale, cât și cea a culturii organizaționale, precum și particularizarea la cultura românească. Sunt expuse și analizate critic din perspectiva adecvării la specificul firmelor românești modelele culturale relaționate cu excelența și sunt sistematizate și fundamentate științific principalele metode, tehnici, procedee și instrumente de acțiune specifice culturii organizaționale pentru realizarea excelenței în afaceri. **Capitolul 4** abordează problematica obiectivelor firmei, fundamentând științific, într-o manieră integrată, procesul de stabilire a obiectivelor în organizații, analizând factorii de influență, facilitatori și limitatori ai acestui demers. **Capitolul 5** evidențiază rolul liderului în procesul de implementare a excelenței în afaceri în firmele românești, realizând sinteza abordărilor teoretice și practice referitoare la leadership, expunând și analizând critic variate modele de leadership în organizațiile orientate spre excelență, cu aplicare la specificul firmelor românești. **Capitolul 6**, esențial pentru demersul teoretic și practic, realizează integrarea domeniilor abordate, din punct de vedere relațional. Astfel este analizată atât cantitativ, cât și calitativ, armonizarea culturii organizaționale din firmele românești studiate, cu obiectivele stabilite la nivel de top management, aceasta fiind apoi raportată la excelența în afaceri. **Capitolul 7** prezintă concluziile cercetării teoretice și empirice. Lucrarea se încheie cu enunțarea posibilelor contribuții la dezvoltarea cunoașterii, precum și a limitelor cercetării efectuate și a direcțiilor viitoare de cercetare, pentru care demersul de față constituie un incitant punct de plecare.



Cartea poate fi procurată de la *Librăria AGIR* din București, sect. 1, Bdul Dacia nr. 26, tel. 021 319 49 45, e-mail: libraria@agir.ro.

Ziua Inginerului Român, marcată și la Timișoara

Sala Orpheum a *Facultății de Muzică* a găzduit manifestarea din Timișoara dedicată *Zilei Inginerului Român*. În deschiderea manifestării au luat cuvântul președintele *Sucursalei AGIR Timiș*, prof. univ. em. dr. ing. EurIng Tiberiu Dimitrie Babeu și șef de lucrări dr. ing. Lavinia Mădălina Măcu, secretar general al *Sucursalei*, redactor-șef al revistei *Agro Buletin AGIR*. De o apreciere evocarea vieții și activității prof. univ. dr. ing. Ionel Dobre, membru de onoare al ASTR, la împlinirea a 10 ani de la trecerea sa în neființă, precum și de păstrarea unui moment de reculegere în memoria conf. dr. ing. Mihaela Popescu, fosta președintă a *Societății Femeilor Inginer* din *Sucursala AGIR Timiș*. Sub semnul continuității, al aprecierii contribuției generațiilor de ingineri la progresul științei și tehnicii românești, a fost înmănată *Diploma AGIR* prof. univ. dr. ing. Lucian Tutelea. Totodată, pe ordinea de zi a manifestării au fost înscrise teme referitoare la activitatea *Sucursalei AGIR Timiș*, o atenție deosebită acordându-se tradiționalei *Săptămâni a Calității Timișene și Timișorene*. Participanții au adresat mulțumiri președintelui AGIR și al ASTR, Mihai Mihăiță, *Consiliului Director al AGIR*, publicației *Univers ingineresc* pentru sprijinul permanent acordat *Sucursalei AGIR Timiș*. (T.D.B.)



Este de remarcat prezența unor personalități ale științei și tehnicii, membri titulari, corespondenți și de onoare ai ASTR, rectori, prorectori și decani ai unor instituții timișorene de învățământ superior, președinți ai unor societăți și asociații profesionale din diverse domenii ale ingineriei. Momente deosebite, cu o puternică încărcătură emoțională, au fost prilejuate de

evocarea vieții și activității prof. univ. dr. ing. Ionel Dobre, membru de onoare al ASTR, la împlinirea a 10 ani de la trecerea sa în neființă, precum și de păstrarea unui moment de reculegere în memoria conf. dr. ing. Mihaela Popescu, fosta președintă a *Societății Femeilor Inginer* din *Sucursala AGIR Timiș*. Sub semnul continuității, al aprecierii contribuției generațiilor de ingineri la progresul științei și tehnicii românești, a fost înmănată *Diploma AGIR* prof. univ. dr. ing. Lucian Tutelea. Totodată, pe ordinea de zi a manifestării au fost înscrise teme referitoare la activitatea *Sucursalei AGIR Timiș*, o atenție deosebită acordându-se tradiționalei *Săptămâni a Calității Timișene și Timișorene*. Participanții au adresat mulțumiri președintelui AGIR și al ASTR, Mihai Mihăiță, *Consiliului Director al AGIR*, publicației *Univers ingineresc* pentru sprijinul permanent acordat *Sucursalei AGIR Timiș*. (T.D.B.)

Dezbateri publice pe tema evoluției comunicațiilor din România în perioada 2016 – 2020

Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM) a publicat spre consultare publică un document care prezintă perspectiva preliminară a Autorității asupra evoluțiilor din sectorul comunicațiilor digitale din România până în anul 2020 și asupra modalităților în care Autoritatea își propune să răspundă acestor evoluții.

Inițiativa ANCOM rezumă principalele elemente identificate în urma unei analize strategice prospective pentru asigurarea funcționării competitive a comunicațiilor digitale din România în beneficiul utilizatorilor în perioada 2016 – 2020. Este vorba despre un *document de discuție*, nu despre un proiect de strategie, și reprezintă prima etapă a unui demers de analiză și dialog care va ajuta Autoritatea să cristalizeze, cu ajutorul tuturor celor interesați de domeniul comunicațiilor, o viziune pentru perioada menționată, dar și să contureze priorități și direcții de acțiune definitorii pentru foaia de parcurs a ANCOM.

ANCOM consideră că, deși în orizontul de timp supus analizei, cererea de servicii digitale va rămâne neuniformă și profund eterogenă în România, Internetul fix va continua să asigure „viteze de invidiat”, creșterea Internetului mobil, actualmente extensivă, va deveni intensivă, bazată pe creșterea traficului odată cu reducerea tarifelor și cu îmbunătățirea calității, iar frontierele dintre serviciile de comunicații electronice tradiționale și „aplicațiile” sau serviciile „de conținut” se vor estompa progresiv, generând noi provocări pentru reglementare.

De asemenea, este de așteptat ca în România să continue dezvoltarea unor rețele de comunicații performante, care vor încorpora rapid progresul tehnologic și vor tinde spre rețele IP, iar garantarea *net neutrality* va permite inovarea și dezvoltarea unor noi modele de afaceri, în beneficiul utilizatorilor.

Prioritățile strategice identificate de inițiativa ANCOM sunt: promovarea competitivității rețelelor, maximizarea disponibilității serviciilor și capitalizarea beneficiilor rețelelor IP. Pentru materializarea acestora, ANCOM a identificat, preliminar, o multitudine de acțiuni, măsuri și direcții de acțiune posibile, detaliate în documentul supus consultării.

Consultarea publică pe marginea acestui document se va derula până la **3 noiembrie 2015**, persoanele interesate fiind invitate să formuleze și să transmită observații și propuneri pe adresa sediului central al ANCOM (Str. Delea Nouă nr. 2, sector 3, București), direct la registratură sau prin intermediul direcțiilor regionale ale Autorității. Observațiile pot fi transmise și prin fax, la numărul +40 372 845 402 sau prin e-mail, pe adresa consultare@ancom.org.ro.

Contribuțiile rezultate din consultarea publică vor fi prezentate și discutate la data de 17 noiembrie 2015, într-un eveniment public. Demersul de analiză strategică al ANCOM va continua cu un document de poziție, care va fi consultat public în trimestrul I din 2016, permițând astfel finalizarea unui document de strategie în prima jumătate a anului 2016.



Cotizația de membru al AGIR pentru anul 2016

Reamintim stimaților noștri colegi, membri ai Asociației Generale a Inginerilor din România (AGIR), că nivelul cotizației anuale este:

- **pentru membrii individuali:**

- 40 de lei (studenții nu plătesc cotizație, dar, dacă doresc să primească publicația bilunară *Univers ingineresc* trebuie să achite cotizația), respectiv 20 de lei pentru pensionari;

- 25 lei taxa de înscriere (include și legitimație nouă);

- noul tip de legitimație 10 lei;

- **pentru membrii individuali cu domiciliul în străinătate:**

- 25 de euro;

- 12 euro taxa de înscriere;

- **pentru membrii colectivi:** 400 de lei;

- **pentru membrii susținători:** minimum 1000 de lei.

Conform statutului, în cazul neplății cotizației, după doi ani consecutivi se pierde calitatea de membru AGIR.

Plata taxelor se poate efectua astfel:

1. Cont AGIR Lei: **RO22 RZBR 0000 0600 0471 1869**, Raiffeisen Bank, Piața Amzei,

2. Cont AGIR Euro: **RO54 RZBR 0000 0600 0471 1875**, Raiffeisen Bank, Piața Amzei

3. La sediul AGIR, Calea Victoriei nr. 118, sector 1, București.

CUI: 3162244

Precizăm că, la plata prin bancă, se specifică numele și numărul legitimației (dacă aceasta se cunoaște).





• **ANIS a lansat Premiile industriei de software și servicii IT.** Asociația Patronală a Industriei de Software și Servicii (ANIS) a lansat Premiile industriei de software și servicii IT. Premiile vor fi acordate în cadrul Galei ANIS, care va avea loc în ianuarie 2016. Organizațiile interesate să se înscrie în competiție își pot depune candidaturile până la 1 decembrie a.c. Nominalizările pot fi trimise de organizațiile implicate sau de terți, cu acordul formal al celor nominalizați. Juriul va fi format din reprezentanți ai comunității industriei de software. Companiile se pot înscrie la următoarele categorii: ■ *Programul de Cooperare Academică al Anului*; ■ *StartUp-ul Anului*; ■ *Proiectul de software outsourcing al anului*; ■ *Produsul software al anului*; ■ *Proiectul de cercetare-dezvoltare al anului*; ■ *Clientul anului*; ■ *Compania anului*. Informațiile pentru înscriere sunt disponibile pe situl Galei, www.gala.anis.ro.

• **NASA va avea, de la 1 noiembrie, propriul post TV în sistem UltraHD.** Agenția spațială americană NASA și compania *Harmonic* s-au asociat pentru a lansa *NASA TV UHD*, primul post de televiziune non-comercial în sistem UltraHD din America de Nord, informează broadbandtvnews.com. Parteneriatul s-a făcut în baza *Space Act Agreement*, un contract de colaborare semnat de compania *Harmonic* cu *Marshall Space Flight Center*, un centru operat de NASA în orașul Huntsville (Alabama). Postul de televiziune revoluționar are o rezoluție de 8 megapixeli în sistem UHD, ceea ce le dă telespectatorilor șansa să se bucure de o multitudine de imagini care înfățișează minunile spațiului cosmic. Materialele video difuzate de *NASA TV UHD* vor avea la bază imagini și filmări video de înaltă rezoluție de pe *Stația Spațială Internațională (ISS)* și din alte misiuni ale NASA. Acestea vor cuprinde, de asemenea, înregistrări remasterizate ale unor misiuni istorice. În prezent, *Harmonic* se află în negocieri cu mai mulți operatori de televiziune cu scopul de a include *NASA TV UHD* în ofertele furnizorilor de televiziune prin satelit, prin cablu și prin fibră optică. Noul canal va fi lansat la 1 noiembrie, în urma unor teste preliminare.



• **Studiu despre posibilitatea reducerii sărăciei energetice în România.** Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE) a comandat *Academiei Române* un studiu despre eficiența energetică și posibilitatea reducerii sărăciei energetice în România, acesta urmând să fie lansat la 2 noiembrie a.c., a anunțat Emil Calotă, vicepreședinte al instituției. Studiul, intitulat „*Eficiența energetică – prioritate națională pentru reducerea sărăciei energetice, creșterea calității vieții și siguranța consumatorilor de energie*”, a fost realizat de *Institutul de Cercetare a Calității Vieții și Institutul de Sociologie*. Președintele ANRE, Nicolae Havrileț, a precizat că este foarte importantă o comparație între ceea ce înseamnă încălzire pe gaz, pe energie electrică sau pe masă lemnoasă.

lin, acum avem o adevărată «inundație». Această rată de răspuns fără precedent reflectă o recunoaștere din ce în ce mai mare a oportunității de neegalat pe care o avem la nivel național pentru atingerea unei dezvoltări cât mai solide și sustenabile”. Până la acest moment, printre cele 146 de state nu se află și România, însă este de așteptat ca țara noastră să depună propriul plan până în luna decembrie, înainte de începerea COP21, la Paris. Oricum, țara noastră se supune obiectivelor din planul general al *Uniunii Europene*, care obligă statele membre să își reducă emisiile de gaze cu efect de seră cu 40% până în 2030, raportat la nivelurile din 1990. Față



Contribuții românești la cercetarea și dezvoltarea aeronavelor fără pilot

Unul dintre principalii integratori IT&C din regiune, Grupul *Teamnet*, a anunțat colaborarea cu *Airbus Defence & Space*. *Airbus* este furnizorul pentru crearea soluției sistemului de comunicații de date de bandă largă și a calculatorului de bord, pentru o nouă aeronavă fără pilot denumită *Signus*. *Teamnet* se implică activ în cercetarea și dezvoltarea tehnologiei UAV (aeronave fără pilot) cu obiectivul de a contribui la proiectarea și integrarea soluțiilor inovatoare pentru colectarea de date precise în timp real, din aer. Compania dezvoltă și integrează următoarele elemente: calculatorul de bord, sistemul de senzori necesar pentru colectarea datelor, sistemul computerizat de navigație și platforma aeriană. „După mai bine de 100 de ani de la primul zbor al pionierului în aviație, Aurel Vlaicu, ne face plăcere să marcăm un pas important în istoria și industria aviatică din România: crearea prototipului *Signus*, care poate opera deasupra Mării Negre la o distanță de 200 km, pentru siguranța frontierei maritime și terestre. Aeronava fără pilot *Signus* va avea un impact semnificativ pentru colectarea de date și monitorizarea

zonelor de interes, oferind un acces facil la soluțiile inovatoare necesare organizațiilor publice și private din regiune”, a precizat Bogdan Padiu, CEO al Grupului *Teamnet*. Prototipul *Signus* a fost conceput pentru a opera la o viteză maximă de 230



km/h. Cu o sarcină maximă la decolare de 100 kilograme, *Signus* va putea atinge un plafon de 3000 metri. Sistemul este interoperabil cu aceeași stație de comandă și control cu care este operată aeronava *Hirrus*, oferind clienților atât capabilități tactice, cât și operaționale.

Prin tehnologiile inovatoare și gradul ridicat de performanță, aeronava fără pilot va desfășura acțiuni complexe de monitorizare și colectare a datelor în

timp real de la sol, cu mari beneficii în domeniul precum situațiile de urgență, agricultură, protecția mediului, transport sau energie, dar și în siguranța națională și de frontieră. De exemplu, *Signus* va fi capabil să colecteze date în timp real în

situații de urgență, precum incendii, inundații sau alunecări de teren, va supraveghea și monitoriza mediul și schimbările climatice, flora și fauna în ariile protejate, nivelurile de poluare din atmosferă, traseele de transport rutier, feroviar sau maritim, precum și infrastructuri critice. „Lucrăm împreună cu instituții de cercetare academică precum *Facultățile de Aeronautică, Automatică, Electronică și Informatică*, deoarece, alături de acestea, ne dorim să depășim limitele actuale ale tehnologiei și să plasăm România din nou pe harta țărilor cu tradiție în aviație, de data aceasta, în domeniul tehnologiei UAV”, a adăugat Bogdan Padiu.

Dr. Marius-Ioan Piso, ales președinte al unei secțiuni a IAA

Dr. Marius-Ioan Piso, președinte și director executiv al *Agenției Spațiale Române (ROSA)*, a fost ales președinte al secțiunii *Științe Sociale* a *Academiei Internaționale de Astronautică (IAA) – Secțiunea 4*, care cuprinde șefi de agenții spațiale, personalități în drept spațial, management, diplomație, economie,



istorie și în alte discipline societale legate de spațiu. Aceasta este cea mai înaltă poziție ocupată până în prezent de un român în

acest forum mondial important. Precizăm că IAA este singura organizație recunoscută care reunește elita activităților spațiale și are 899 membri permanenți și 277 membri corespondenți din 84 de țări, cercetători de elită, conducători de misiuni spațiale, astronauți și cosmonauți, personalități în politica spațială și diplomație, șefi de agenții spațiale.

146 de țări au depus la ONU planuri de acțiune privind schimbările climatice

Până la începutul lunii octombrie, 146 de țări au depus la *Organizația Națiunilor Unite* planuri naționale de acțiune pentru punerea în aplicare a obiectivelor referitoare la lupta împotriva efectelor schimbărilor climatice. 80% dintre aceste planuri conțin obiective măsurabile și tot atâtea conțin acțiuni concrete care vor fi întreprinse. Cele 146 de state sunt responsabile pentru aproximativ 87% din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră.

Christiana Figueres, secretarul executiv al *United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)*, a declarat: „În ultimele câteva luni, numărul țărilor care au trimis planurile de acțiune a crescut semnificativ: aveam un curs

de acest an de referință, la nivelul UE, s-au înregistrat deja reduceri de emisii de aproximativ 19%, simultan cu creșteri de mai mult de 44% ale PIB-urilor țărilor membre. Până în 2020, UE și-a asumat o țintă de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră de 20%, fiind aproape de îndeplinirea ei. (Sursa: green-report.ro)

de acest an de referință, la nivelul UE, s-au înregistrat deja reduceri de emisii de aproximativ 19%, simultan cu creșteri de mai mult de 44% ale PIB-urilor țărilor membre. Până în 2020, UE și-a asumat o țintă de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră de 20%, fiind aproape de îndeplinirea ei. (Sursa: green-report.ro)



UNIVERS INGINERESC ISSN 1223-0294 Adresa: Calea Victoriei nr. 118, sector 1, București, 010093 Telefon: + 4021 316 89 93 Fax: + 4021 312 55 31 http://www.agir.ro e-mail: univers.ingineresc@agir.ro	Colegiul director: • Prof. dr. ing. Corneliu Berbente • Prof. ing. Aristide Dodu • Acad. Gleb Drăgan • Dr. ing. Mihai Mihăiță • Acad. Marius Peculea	Redacția: – Redactor-șef: Alexandra Rizea – Colaboratori: • Dr. ec. Teodor Brateș • Dr. ing. Amuliu Proca • Ing. dipl. Ulm Ion Păunel	Procesare texte: Florentina Dragomirescu Grafică și DTP: Ion Marin Producție-difuzare: Vergil Toniș Tipar: ALPHA PRINT XPRES București
---	--	---	--

Opiniile publicate în ziarul „Univers Ingineresc” aparțin autorilor și nu reprezintă punctele de vedere ale vreunor partide, grupări sau formațiuni politice. Conform art. 205-206 C.P., întreaga răspundere juridică pentru conținutul articolelor revine exclusiv autorilor acestora.