



UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXVI Nr. 18 (592) 16 – 30 septembrie 2015 2,50 lei

„Cei mai mulți oameni își folosesc o mare parte din viață pentru a-și face nefericită cealaltă parte.” (Jean de la Bruyere)

Inovarea, ca vector al factorilor timp și spațiu

Un studiu elaborat de compania de consultanță *KeysFin* ne oferă posibilitatea de a cunoaște și interpreta date esențiale referitoare la invenția și protecția proprietății intelectuale din țara noastră. Acest studiu conține date statistice din ultimul sfert de veac (1965 – 1989) al regimului antedecembrist, precum și date statistice din cei 25 de ani care au trecut de la Revoluție. Valabilitatea informațiilor este confirmată de *Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci (OSIM)*, ceea ce dă suficientă consistență studiului pe care îl supunem atenției cititorilor.

În intervalul 1965 – 1989, la OSIM s-au înregistrat 94 481 de cereri de brevete invenție și s-au acordat 59 443 de brevete. În perioada 1990 – 2015, numărul cererilor a fost de numai 39 558, iar al brevetelor acordate de 26 425. Comparațiile nu s-au oprit aici, ci au vizat și perioada imediat următoare Marii Uniri din 1918. Astfel, în 2014, s-au acordat mai puține brevete de invenție decât în anul 1920.

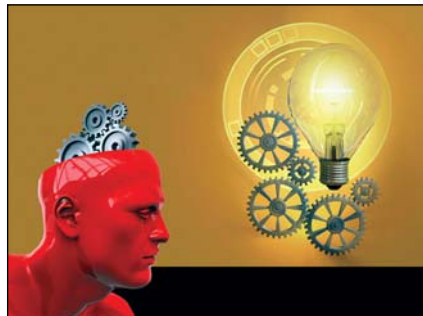
Studiul conține, desigur, numeroase alte date accesibile tuturor celor interesați. Ceea ce, însă, se cere neapărat consemnat este demersul îndreptat spre identificarea cauzelor regresului puternic înregistrat într-o sferă de preocupări de cea mai mare importanță pentru progresul științific, economic și social al României.

Una dintre cauze privește diminuarea considerabilă, dramatică a bazei de cercetare, pornind de la resursa esențială reprezentată de capitalul uman. Atât „fuga creierelor”, cât și mediul economico-so-

Jurnal de bord

cial nefavorabil, determinat de o tranziție mult prea îndelungată și contorsionată spre economia de piață, constituie realități bine cunoscute de toată lumea, în special de comunitatea inginerescă.

O altă cauză a fost identificată în evoluția ponderilor capitalului străin și capitalului autohton din România. Capacitatea excepțională a multinaționalelor care au investit în țara noastră de a-și asigura „prin forțe proprii” portofoliul de invenții și alte elemente de inovare este copleșitoare dacă o comparăm cu cea a întreprinzătorilor români. Desigur, se poate discuta mult despre factorii care au facilitat această situație, însă o asemenea dezbateră nu va duce nicăieri dacă nu va fi centrată pe necesitatea elaborării și aplicării unui autentic PROIECT DE ȚARĂ.



Activitatea creativă, în formele ei cele mai avansate, reprezentate de invenții și inovații, este parte a unui întreg, chiar dacă potențialul ei constituie cantitativ și calitativ cea mai mare avuție a unei națiuni. Nu pot fi analizate cu un minimum de seriozitate necesitățile interne în materie de creație științifico-tehnică (număr de cercetători, de personal auxiliar pe profile de activitate și specializări, centre CDI din sectorul public și sectorul privat, participări la acțiuni de cooperare internațională în special în UE etc.) decât prin luarea în considerare a contextului, a conexiunilor, a priorităților, a secvențialității măsurilor pe care numai un PROIECT DE ȚARĂ le poate asigura.

Bineînțeles, există și alte cauze ale proceselor și fenomenelor la care ne-am referit. Examinarea lor, tocmai din perspectiva strategică oferită de un atât de necesar PROIECT DE ȚARĂ, constituie un prim pas spre deblocarea unor stări de fapt, dar și de spirit, care au frânat și frânează întreaga activitate de creație științifico-tehnică. Pe această bază, vor putea fi stabilite obiective și, în funcție de acestea, modalitățile practice prin care vor putea fi atinse. În acest sens, merită reținute soluțiile preconizate de studiul *KeysFin*, și anume susținerea institutelor de cercetare-dezvoltare-inovare, consolidarea laboratoarelor private, a învățământului superior și stațiilor didactice, cu prioritate a celor care nu dispun de dotări la standarde competitive și de fonduri cu care să acopere efortul creativ de care avem atâta nevoie. (T.B.)



Fotografie de grup cu o parte dintre premiați

Ziua Inginerului Român Premiile AGIR pentru anul 2014

La 11 septembrie a.c., *Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR)* a acordat, într-un cadru festiv, *Premiile AGIR* pentru lucrări ingineresti valoroase din anul 2014. Evenimentul – ajuns, în acest an, la cea de-a XXI-a ediție – a marcat, totodată, *Ziua Inginerului Român* (zi consfințită și prin hotărâre de Guvern, în anul 2000, 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 această importantă manifestare – găzduită de sediul central al AGIR din București, Calea Victoriei nr. 118 – au participat cei distinși cu premii, precum și numeroși alți reprezentanți ai comunității ingineresti din țara noastră. Lucrările premiate au fost prezentate – conform tradiției – prin intermediul unui scurt film documentar. Reamintim că *Premiile AGIR* au fost instituite în anul 1995. Tot 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 zece secțiuni.

Cuvântul de deschidere a fost rostit de președintele AGIR, Mihai Mihăiță, care a subliniat importanța evenimentului. Cei distinși cu premii și diplome au mulțumit pentru aprecierea activității lor, relevând – totodată – că stimulentele primite îi onorează și îi determină să-și intensifice demersurile lor științifice și tehnice în perioada următoare, în vederea sporirii contribuției individuale și în echipă la dezvoltarea durabilă economico-socială a României.

Și cu acest prilej, s-a relevat – prin întreaga desfășurare a manifestării – că *Premiile AGIR* facilitează o reală competiție pentru noi și tot mai valoroase performanțe. AGIR și-a propus și își propune, prin această competiție, să mediatizeze, să încurajeze și să promoveze realizările inginerilor din țara noastră, contribuind, astfel, la creșterea competitivității tehnico-științifice românești.

În paginile 4 – 6 publicăm scurte prezentări ale motivației distincțiilor acordate pentru lucrări aplicative. În numărul viitor, vom continua prezentarea cu premiile acordate pentru lucrările publicate în volum.



Trei start-up-uri românești, la cel mai mare incubator de afaceri din Europa

Potrivit Programului *Seedcamp*, derulat de Incubatorul de afaceri de la Londra, considerat cel mai mare de pe continentul nostru, periodic se desfășoară operațiuni de selecție a unor start-up-uri din domeniul tehnologiei, situate în țările membre ale UE. La cea mai recentă selecție, au fost acceptate în structurile Incubatorului trei start-up-uri din România, respectiv *DeviceHub.net*, *Traderion* și *Uipath*. Ele se alătură altor 17 firme din UE aflate la început de drum. Participarea la programul amintit oferă numeroase posibilități de cunoaștere a celor mai noi și mai valoroase rezultate din domeniile tehnologiei, marketing-ului, finanțelor, consultanței de business. În acest fel, se acumulează idei și soluții menite să îi ajute pe participanți în dezvoltarea propriilor proiecte.

Procesul de selecție este deosebit de exigent, astfel încât se poate considera că participarea în sine reprezintă o confirmare internațională a valorii start-up-urilor românești. În mod special, cele trei firme urmăresc îmbunătățirea proiectelor din domenii precum furnizarea de servicii IT&C, înființarea de platforme online care permit atât tranzacționări de produse, acțiuni și obligațiuni, cât și soluții software pentru automatizarea proceselor repetitive din diferite ramuri și subramuri ale industriei autohtone.

Tinerii întreprinzători Ionuț Cotoi, Constantin Crăciun și Cristiana Bogățeanu s-au remarcat și până acum, la nivel național, prin finalizarea unui număr semnificativ de proiecte de succes, ceea ce le-a asigurat o poziție de frunte pe piețele de profil.

Mulțumim, domnule inginer Ioan Holender!

Ediția din acest an a prestigiosului Festival Internațional *George Enescu* a fost marcată de numeroase evenimente memorabile, de prestații artistice care vor rămâne în amintirea multora dintre noi care au avut privilegiul de a le urmări „pe viu” și prin intermediul transmisiilor în direct de la posturile de radio și televiziune. La polul opus, se situează un alt eveniment, cel care a produs amărăciune nu numai melomanilor, ci și altor concetățeni. Ne referim la „retragerea” din calitatea de director artistic al Festivalului a unei personalități de excepție, Ioan Holender.

Prezența sa în calitatea amintită, succesivă, pe parcursul a șapte ediții, și-a pus amprenta de neconfundat asupra Festivalului atât prin contribuțiile de necontestat la alcătuirea programului (cu invitați de marcă, soliști, mari orchestre și alte formațiuni muzicale, cu un repertoriu de o calitate ireproșabilă), cât și la asigurarea managementului (gestionarea cu pricepere și responsabilitate a fondurilor puse la dispoziție, a logisticii, a tot ceea ce înseamnă resurse pentru o manifestare care s-a desfășurat, de regulă, pe parcursul unei întregi luni).

Evident, nu ne propunem să conturăm un bilanț al activității directorului artistic al Festivalului *George Enescu*. Multe elemente care vizează activitatea sa în ipostaza cunoscută sunt conținute în cartea care a fost lan-

sată la începutul lunii septembrie a.c., odată cu deschiderea manifestării. Cei prezenți la *Ateneul Român* în ziua de 4 septembrie a.c. au avut surpriza mai mult decât plăcută de a găsi pe standuri volumul intitulat *Festivalul „George Enescu” în era Holender*.

În ceea ce ne privește pe noi, cei care alcătuim comunitatea inginerescă din România, regretul provocat de „retragerea” domnului Ioan Holender de la conducerea Festivalului *George Enescu* are o componentă nu numai sentimentală, ci și una... profesională. „Meseria” de bază a lui Ioan Holender este ingineria. A fost format aici, în țara noastră, la Timișoara, ca inginer, la secția „material rulant”, pe temelia solidă a școlii românești, de la cursurile primare până la cele universitare. Este semnificativ că, de cele mai multe ori, când se prezintă, spune că este „inginerul Ioan Holender”.

Nu este dificil de făcut „legătura” dintre profesia de inginer și calitatea de slujitor al muzicii, pe care Ioan Holender le-a slujit și le slujește într-o manieră exemplară. A strălucit de-a lungul multor ani, în calitate de cel mai longeviv director al Operei de Stat din Viena. Simțul „măsurii”, de neînlocuit atât în inginerie, cât și în muzică, s-a manifestat, în cazul său, la superlativ. În aproape toate interviurile, conferințele, cărțile în care s-a exprimat, multe dintre ele într-o limbă

română impecabilă, a ținut să sublinieze că întreaga sa formație intelectuală, inclusiv în domeniul muzicii, poartă pecetea studiilor pe care le-a efectuat în adolescență și tine-rețe în țara noastră. Chiar dacă împrejurările potrivnice l-au determinat să o părăsească, a purtat-o – cum afirma deseori – „în suflet”.

Putem aprecia, fără teama de a greși, că Ioan Holender, prin tot ceea ce a făcut pentru mai buna cunoaștere și ridicarea prestigiului României, a dat o lecție de mare valoare, de dragoste față de țara natală, o lecție de autentic patriotism.

Și pentru că tot vorbim despre „măsură”, trebuie spus că, de-a lungul celor șapte ediții ale Festivalului Internațional „George Enescu” a dat... măsura capacităților sale, în toate ipostazele pe care le-a presupus și le presupune conducerea unei manifestări artistice de o asemenea amploare și valoare. De fapt, toate acestea nu reprezintă altceva

decât confirmări și reconfirmări ale dragos-tei lui sincere și profunde față de România.

Ioan Holender se află în cel de-al 80-lea an de viață, în plină putere creatoare. Ar fi fost firesc ca autoritățile de la București să facă mai mult pentru a-l menține pe inginerul Ioan Holender la conducerea Festivalului. Merită

să medităm și asupra declarației sale potrivit căreia „bătăliile” pe care le-a dus pentru a asigura desfășurarea acestei manifestări în cele mai bune condiții nu le mai poate continua: „Am și o vârstă, este prea multă luptă, este și prea multă nesiguranță. Aici, dacă se schimbă ministrul Culturii, cel care vine zice că nu știe nimic și că nu mi-a promis nimic. Nu există o continuitate de răspundere”. Mai

mult și mai multe nici nu era cazul să spună. A fost cât se poate de explicit. Regretele noastre, atât de întemeiate, au – prin urmare – și sursa reprezentată de modul în care autoritățile publice „tratează” personalități de talia lui Ioan Holender. Răspunsul nostru este simplu și direct, izvorând din convingeri și principii: MULȚUMIM, DOMNULE INGINER IOAN HOLENDER! (U.I.)



Importante momente aniversare tehnico-economice în 2015 (X)

Continuăm, în numărul de față, publicarea unor date semnificative privind o serie de evenimente din sfera tehnico-economică, marcate, în 2015, cu prilejul unor aniversări „rotunde”.

65 de ani de la:

– Organizarea, de către inginerul Dumitru Dumitrescu (membru, din 1963, al *Academiei Române*), a unuia dintre primele laboratoare de hidrodinamică, unde s-au executat cercetări utile marilor construcții hidrotehnice din România;

– Construirea, la Uzinele *Semănăto-*

rea din București, a primelor combine tractate în țara noastră;

– Înființarea, la Ploiești, a *Întreprinderii de Carotaj și Perforări*, în cadrul căreia s-a dezvoltat, pe scară largă, geofizica de sondă. Pe lângă carotajul electric clasic, perfecționat prin utilizarea stațiilor automate (1952) și a microcarotajului (1953), întreprinderea a aplicat metode moderne de investigații geofizice, printre care carotajul radioactiv (1955), carotajul electric focalizat (1960), carotajul gama-gama compensat (1971), carotajul neutronic în regim de impuls (1971 – 1973), cu ajutorul cărora s-au obținut diagrame de sondă

precise pentru identificarea corectă a formațiilor străbătute;

– Înființarea, la București, a *Institutului de Cercetări și Proiectări Metalurgice și Miniere*;

– Aplicarea, de către inginerul Grigore Ioachim, pentru prima oară, în șantierele petrolifere de la Teiș (jud. Dâmbovița) a injectării de gaze în zăcământ, în vederea menținerii presiunii și recuperării secundare a țițeiului;

– Introducerea calculului structurilor de construcții la starea limită de rezistență la rupere (STAS 1546-50), care înlocuia ve-

chea metodă a rezistențelor admisibile. Prima aplicare pe scară largă s-a făcut la proiectul de rezistență al *Căminului Scânteii* (astăzi, *Casa Presei Libere*) din București;

– Adoptarea planului de electrificare a țării pe 10 ani (1951 – 1960). Documentul prevedea, între altele: construirea de centrale termo- și hidroelectrice noi și dezvoltarea celor existente; amenajarea complexă a bazinelor hidrografice; electrificarea principalelor ramuri agricole și pătrunderea electrificării la sate; constituirea unor linii de transport al energiei electrice și a unor uzine electrotehnice; crearea *Sistemului Energetic Național*.

Expoziția Internațională de Echipamente Electrice și Automatizări – IEAS, ediția a 11-a

Între 8 și 11 septembrie, la *Palatul Parlamentului* din București, energia electrică, automatizările industriale, tehnologiile și aplicațiile smart destinate orașelor și industriilor din România au fost reprezentate de aproape 100 de companii în cadrul celei de a 11-a ediții a *Expoziției Internaționale de Echipamente Electrice și Automatizări (International Electric & Automation Show – IEAS)*. AGIR s-a numărat printre asociațiile partenere ale evenimentului, iar publicația *Univers Ingeresc* s-a aflat printre partenerii media. *Asociația Generală a Inginerilor din România* a avut stand comun cu

Comitetul Național Român al Consiliului Mondial al Energiei.

IEAS și-a propus, încă de la prima ediție din 2005, să fie punctul de întâlnire între companii și specialiști, dezvoltând o serie de

manifestări dedicate acestora, ce sunt în concordanță cu tendințele din piață. Potrivit organizatorilor, „IEAS reprezintă mai mult decât un târg tehnic, conferințe și prezentări, IEAS îmbină elemente de show pentru a contura un cadru atractiv timp de patru zile cu acțiuni de matchmaking și business networking”.

Tematica expoziției a inclus automatizări, echipamente electrice, producție, transport și distribuție, motoare și generatoare electrice, transformatoare, iluminat, dispozitive de control, măsură, testare, și reglare, echipamente de protecție și electronică industrială. Ediția din acest an a adus un număr mai mare de producători locali care și-au prezentat echipamentele alături de numeroase produse și servicii de import. Printre noutățile acestui an amintim aplicațiile inovative dedicate orașelor, managementului de trafic, automobilele

electrice, iluminatul inteligent, tehnologii fără fir pentru o mobilitate crescută, sisteme de automatizare industrială, contoarele inteligente, cabluri rezistente în mediile extreme și multe altele. Zilnic, într-un spațiu special amenajat, au avut loc workshop-uri specializate organizate de *Asociația Română a Electricienilor, Scano Trading, Electrotel, Promod, Efdn* etc.

Ediția din acest an a IEAS și-a propus, printre altele, conștientizarea conceptului de *Smart City* și promovarea tehnologiilor inteligente. *Smart City* este 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 locuitorilor lor.

Dr. ing. Amuliu Proca



Înscrieri la cursul de perfecționare pentru „Expert tehnic independent extrajudiciar și consultant AGIR“

Societatea Experților Tehnici Extrajudiciari și Consultanți din cadrul Asociației Generale a Inginerilor din România, SETEC – AGIR și Corpul Experților Tehnici din România, CET-R, anunță începerea înscrierilor la cursul de perfecționare pentru „Expert tehnic independent extrajudiciar și consultant AGIR“. Cursul va fi structurat pe trei module: **juridic, economic și tehnic**, cu următorul cuprins: • Expertiza tehnică și acreditarea experților; • Regimul juridic al dreptului de proprietate publică; • Reglementarea legală a expertizei tehnice; • Eficiența economică; • Noțiuni de contabilitate. Informația obținută din interpretarea datelor contabile. Balanța și Bilanțul; • Criterii și indicatori utilizați la analiza și interpretarea datelor din evidența contabilă;

• Raportul de expertiză tehnică; • Studiu de fezabilitate; • Managementul riscului; • Comunicare interactivă; • Calitatea expertizei și expertiza calității; • Codul etic și deontologic al expertului tehnic extrajudiciar și consultant; • Gestionarea documentației specifice; • Asigurare: necesitatea asigurării pentru răspundere profesională. **Noutate: în pregătire un modul ISCIR.**

Formatorii sunt cadre didactice universitare, experți tehnici certificați și specialiști.

Condițiile pentru înscriere sunt: să fie absolvent al unui institut de învățământ superior; să aibă capacitatea de exercițiu deplină; să aibă stagiul de cel puțin trei ani în specialitatea în care a obținut diploma.

Dosarul care se depune la înscriere trebuie să conțină: • CV Europass; • ce-

tere de înscriere tipizată, www.agir.ro, www.setec.ro; • copie act identitate; • declarație pe propria răspundere că are capacitatea de exercițiu deplină, în original, redactată în limba română; • copie de pe diploma de absolvire a instituției de învățământ superior; • copia documentului prin care face dovada că îndeplinește condiția privind stagiul de cel puțin trei ani în specialitatea în care a obținut diploma; • copii după alte acte considerate relevante; • poză în format electronic – pentru cei care doresc să devină membri ai AGIR și SETEC-AGIR; • dovada plății taxei de curs – chitanță rată sau integral.

Taxa de participare la cursul de expert tehnic extrajudiciar și consultant este de 1400,00 lei sau 1100,00 lei pentru membrii

AGIR. Se poate achita și în rate, ultima înainte de încheierea cursului. După validarea dosarului, plata se poate face în următorul cont, în lei: RO55BRMA0580058000700000, Banca Românească, Sucursala Amzei.

Perioada de desfășurare a cursului este 17.10.2015 – 28.11.2015, program de după-amiaza, inclusiv sâmbăta. Deschiderea cursului va fi la 17 octombrie 2015, ora 10:00. Locația se va anunța persoanelor acceptate pentru participarea la curs.

Înscrierile se fac în perioada 07 septembrie – 12 octombrie 2015 la sediul AGIR din București, Calea Victoriei nr. 118, online la e-mail: tudodei@yahoo.com, prin completarea formularului de înscriere. Informații pe site: www.agir.ro, www.setec.ro sau la tel. 0722 443 124.

Măsuri pentru realizarea unei investiții importante la Sucursala Electrocentrale Rovinari

Guvernul a mandatat Ministerul Energiei, Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Mediului de Afaceri să voteze în cadrul AGA a Societății Complexul Energetic Oltenia (CEO) în vederea constituirii societății care va implementa proiectul de construcție a unui nou grup energetic de 600 MW la Sucursala Electrocentrale Rovinari, din cadrul CEO. Proiectul, de tip „Green/Brown Field“, va fi realizat de către o societate cu capital mixt la care vor participa China Huadian Engineering Co. Ltd.



(CHEC), cu un aport inițial, în numerar, de cel puțin 30% din totalul capitalului social necesar realizării investiției și cu asigurarea ulterioară a finanțării, și Complexul Energetic Oltenia, cu aport în natură (terenuri și construcții). Valoarea totală a proiectului, estimată prin Studiul de fezabilitate, este de 847,639 milioane euro, cu o perio-

dă de recuperare a investiției de aproximativ 12 ani și o durată de viață de 30 de ani, punerea în funcțiune fiind prevăzută pentru anul 2019.

Potrivit reprezentanților Guvernului, implementarea proiectului, care va utiliza drept combustibil de bază lignitul de la carierele Roșia, Tismana și Pinoasa, ce aparțin CEO, va aduce avantaje substanțiale atât pentru CEO, cât și pentru economia românească, în ansamblu, între care: • o investiție de aproape un miliard de euro, în condițiile în care, de 25 de ani, nu s-au făcut investiții majore în sistemul termoelectric

din România; • asigurarea, din țară, a unei părți din echipamentele și materialele necesare în construcția și exploatarea noii centrale; • asigurarea forței de muncă pe perioada implementării proiectului (circa 4000 locuri de muncă); • vânzarea, către noul grup energetic, a unei cantități de lignit de 4,6 milioane tone anual, ceea ce înseamnă securizarea a 3000 locuri de muncă și crearea a 1800 noi locuri de muncă; • asigurarea, contra cost, a serviciilor de întreținere și reparații cu personalul CEO; • asigurarea stabilității și securității sistemului energetic românesc.

Comisia Europeană: o nouă viziune, mai incluzivă, asupra educației și formării până în 2020

Un proiect de raport comun elaborat de Comisia Europeană și de statele membre UE, publicat la începutul lunii septembrie, solicită consolidarea cooperării în domeniul educației și formării până în anul 2020 și, în special, promovarea incluziunii sociale. În raport se propune o mai mare implicare politică pentru a aborda mai eficient provocările cele mai presante cu care se confruntă societatea noastră. Cele șase noi priorități identificate în raport includ îmbunătățirea competențelor și perspectivelor de ocupare a forței de muncă și crearea unor medii de învățare inovatoare și digitalizate și, în același timp, cultivarea valorilor fundamentale de egalitate, nediscriminare și cetățenie activă.

Marianne Thyssen, comisarul UE pentru ocuparea forței de muncă, afaceri sociale, competențe și mobilitatea forței de muncă, a declarat: „Ocuparea forței de muncă în rândul tinerilor reprezintă o prioritate majoră a actualei Comisii. În prezent, pentru a găsi un loc de muncă sunt necesare, mai mult ca oricând, competențe relevante și de înaltă calitate. O mai bună cooperare în ceea ce privește educația și formarea va contribui

la îmbunătățirea aptitudinilor profesionale și a nivelurilor de competență pentru a combate decalajul dintre competențe și cerințele pieței și, astfel, a-i sprijini pe tinerii europeni să intre cu succes pe piața forței de muncă.“

Consiliul urmează să adopte raportul înainte de sfârșitul anului. De asemenea, raportul propune stabilirea de noi priorități pentru o perioadă de cinci ani, în locul ciclurilor anterioare de trei ani, pentru a permite un impact pe termen mai lung. Cele șase noi priorități propuse de Comisie sunt următoarele:

- Dobândirea de aptitudini și competențe relevante și de înaltă calitate, cu accent pe rezultate, pentru a spori capacitatea de inserție profesională și a stimula inovarea și cetățenia activă;

- Sisteme de educație incluzive, care promovează egalitatea, nediscriminarea și spiritul civic;

- Sisteme de educație deschise și inovatoare, inclusiv prin valorificarea la maximum a erei digitale;

- Sprijinirea reală a profesorilor și formatorilor;

- Transparența și recunoașterea competențelor și calificărilor, pentru a facilita mobilitatea în scop educațional și mobilitatea forței de muncă;

- Investiții sustenabile, performanță și eficiență pentru sistemele de educație și formare profesională.

Context

Înființat în mai 2009, cadrul strategic *Educație și formare 2020 (EF 2020)* oferă statelor membre, Comisiei și instituțiilor de învățământ un forum pentru schimbul de bune practici, informații și consiliere pentru reformele politice. Comisia coordonează acest instrument de cooperare. Cadrul strategic *EF 2020* acoperă toate formele de învățare și toate nivelurile procesului de învățare pe tot parcursul vieții, inclusiv educația pentru preșcolari și pentru școli până la învățământul superior, educația și formarea profesională și învățarea în rândul adulților.



În 2014, Comisia și statele membre au inițiat un bilanț la jumătatea perioadei pentru a evalua progresele înregistrate din 2012 până în prezent și pentru a contribui la pregătirea priorităților următoare în materie de cooperare în domeniul educației și formării la nivel european. Ca parte a acestui exercițiu, în 2014 a fost efectuată o evalu-

are independentă, au fost întocmite mai multe rapoarte naționale și s-au derulat consultări cu funcționari naționali, partenerii sociali europeni și alte părți interesate în materie de educație și formare. Concluziile

acestei analize se reflectă în proiectul de raport comun *EF 2020*, prezentat de Comisie la începutul lunii septembrie a.c. În luna noiembrie, Comisia va prezenta, de asemenea, *Monitorul educației și formării 2015*, o analiză anuală a progreselor înregistrate în direcția realizării obiectivelor educaționale stabilite în cadrul *Strategiei Europa 2020*.



PREMIU

Secțiunea Ingineria construcțiilor de mașini

Trenul electric Multiunit RES 1720 kW – SOFTRONIC

Trenul electric Multiunit RES 1720 kW, produs de Softronic Craiova, se recomandă, între altele, prin următoarele: este primul tren fabricat în România după 1990; este un produs complet nou proiectat în perioada 2010 – 2012; a fost pus în fabricație în 2014, când s-a fabricat un exemplar; în 2015 s-a fabricat al doilea exemplar; satisface cerințele standardelor europene aplicabile în transportul de călători, îndeplinind în totalitate cerințele noilor directive și reglementări ale Agenției Europene a Căilor Ferate, organism de reglementare și supraveghere al Comisiei Europene; este singurul produs românesc înscris în *European Register of Authorised Types of Vehicles* al *European Railway Agency*; este tractat de 4 motoare asincrone comandate de convertitoare cu tranzistoare IGBT; costul estimat al produsului: circa 5,5 milioane euro; recuperează energia consumată la încetinirea sau frânarea trenului sub forma energiei electrice; factorul de putere este net superior față de locomotivele cu motor de curent continuu: 0,99...0,995 ceea ce determină reducerea costurilor cu energia reactivă cu 10% – 12%; consumul specific de energie este mai mic cu 15% – 25% față de alte mijloace feroviare de transport pasageri; pentru realizarea unei unități compacte cu comportare dinamică superioară s-au utilizat boghiuri Jacobs (care sprijină două câte două vagoanele alăturate); frânele sunt de tipul frână-disc; suspensia este asigurată de arcuri și de elemente pneumatice și hidraulice; vagoanele purtate au puntea joasă, iar vagoanele motoare au parțial punte joasă; carcasa vagoanelor sunt construcții metalice cu structură semielastică; trenul este dotat cu sisteme de condiționare a aerului din vagoane și cabina conductorului; trenul este dotat cu sisteme audio-video de comunicare cu pasagerii; disponibilitatea produsului este mai bună decât 330 zile/an; fiabilitatea produsului este foarte bună – niciun defect pe linie în 500 000 km; primul tren fabricat, botezat *Hyperion*, operează pe linia Craiova – București – Brașov; cel de al doilea tren va opera pe ruta Craiova – București – Constanța.



Secțiunea Ingineria construcțiilor civile și industriale

• Tablier metalic Pod rutier hobanat la km. 0+540 al Canalului Dunăre – Marea Neagră – TGT Constanța

Podul rutier la km 0+540 al Canalului Dunăre – Marea Neagră are o structură de tip hobanat și este cel mai mare pod de acest gen din România. Are o lungime totală de 360 m, o deschidere centrală de 200 m, iar lățimea podului este de 17,4 m, permițând circulația pe 4 benzi. Înălțimea liberă sub tablierul podului în axul Canalului Dunăre – Marea Neagră este de 18,4 m. Pilonii de pe maluri care susțin tablierul podului prin fascicule de hobane au o înălțime de 66 m deasupra nivelului mării. Tablierul metalic al podului este susținut de piloni cu 20 perechi de hobane de tip evantai. Tablierul metalic al podului a fost executat de SC TIGITRANS SA Constanța în perioada iunie 2011 – noiembrie 2014. Tablierul are următoarele caracteristici: lungime – 269 m; lățime – 16,37 m; înălțime – 2,49 m; greutate – 2290 tone.

PREMIILE AGIR PE (Partea I – Lucrări)

Proiectul a apărut ca o necesitate datorită, pe de o parte, posibilității conectării *Portului Constanța* la *Autostrada București – Constanța*, prin varianta ocolitoare a municipiului Constanța și crearea unei alternative prin executarea unei bretele de conectare la șoseaua națională existentă, iar, pe de altă parte, datorită asigurării unei legături directe între zonele de nord și sud ale *Portului Constanța*, fără tranzitarea orașului. Pe Drumul Național 39, care face legătura cu zona de sud a litoralului, circulă anual aproximativ 15 000 de containere cu marfă care au intrări și ieșiri din port. Odată cu intrarea în exploatare a podului, containerele cu marfă care pleacă de la *Constanța South Container Terminal* nu vor mai fi nevoite să iasă din zona de sud a portului, să traverseze canalul peste actualul pod de la Agigea, să tranziteze câteva stațiuni de pe litoral și municipiul Constanța, pentru a reîntra în port, în zona de nord. Proiectul a fost finanțat prin *Programul Operațional Sectorial în Transporturi POS-T 2007 – 2013* din fonduri structurale ale UE și de la bugetul statului. Beneficiarul lucrării este Compania Națională *Administrația Porturilor Maritime SA Constanța*.



• Lucrări de restaurare, consolidare și protecție a monumentului istoric „Palatul Patriarhiei București” – POPP & ASOCIAȚII

Palatul monumental situat în zona cunoscută drept *Dealul Mitropoliei* din București a trecut recent printr-un amplu proces de consolidare și reabilitare. Lucrările au asigurat continuitate unui imobil de marcă. Demersul de consolidare a fost motivat de lipsa unei astfel de intervenții generale și unitare asupra structurii lui de rezistență până în prezent, precum și de recenta lui încadrare în clasa de risc seismic II. La demararea lucrărilor, pereții edificiului prezentau fisuri vizibile, în special în zonele de îmbinare între tronsoanele clădirii, la nivelurile superioare. Degradările au fost, în general, efect al seismelor din 1940 și 1977, precum și al tasărilor diferențiate determinate de terenul dificil de fundare. A fost necesară o soluție de consolidare minim invazivă, ce permite conservarea tuturor trăsăturilor care conturează caracterul clădirii.

Soluția de consolidare implementată poate fi împărțită în trei ramuri principale: intervențiile realizate către exteriorul clădirii, elementele noi din beton armat realizate la interior, ce se îmbină cu structura existentă, și tiranții înglobați în pereții masivi de zidărie ai imobilului. Pentru stoparea tendinței de translatare a Palatului către sud, echipa de proiectare a decis introducerea unui front de piloți și a unei centuri de sprijin menită să se împotrivescă alunecării terenului. Acest „zid de sprijin” este format din piloți de 0,88 m diametru ce coboară la adâncimea de 12 m. La partea superioară piloții sunt solidarizați printr-o grindă masivă înaltă de 1 metru care susține lateral corpul sudic al clădirii. Încărcările seismice sunt acum preluate în principal de 5 nuclee rigide din beton armat, legate între ele, dispuse în jurul sălii de ședințe, și de noi pereți exteriori, ce sunt construiți adiacent corpului sudic al Palatului, având rolul de a-l rigidiza. Pereții și nucleele din beton armat se nasc de la nivelul fundațiilor clădirii, în subsolul 2 sau 3, și urcă până la placa de mansardă de peste al doilea etaj. Fundarea lor este realizată pe radieră pilo-



Palatul Patriarhiei din București

tate, individuale pentru fiecare nucleu în parte. Ductilizarea pereților din zidărie a fost obținută prin dispunerea de tiranți Ø32 din oțel PC52 pe ambele direcții, orizontal și vertical. Tiranții au fost introduși în foraje de lungime excepțională, de până la 45 m, acestea fiind cele mai lungi foraje executate pentru astfel de lucrări vreodată în România, cu obținerea unor devieri minime de la parcursul prestabilit. O importanță aparte în realizarea proiectului de consolidare a reprezentat-o strânsa colaborare între proiectanți și reprezentanții constructorului.

• Casa solară PRISPA – PRISPA TEAM (Autori: Marian Bănică, Octavian Timu, Lucia Leca, Vlad Cîrlan)

PRISPA este prima echipă românească ce s-a calificat la concursul *Solar Decathlon Europe*, ediția septembrie 2012, desfășurat la Madrid. Competiția se adresează universităților din întreaga lume și are ca scop proiectarea și construirea celor mai performante, eficiente energetic și confortabile locuințe (unifamiliale, de mici dimensiuni) folosind numai energie solară. Fiecare echipă participantă trebuie să gândească și să construiască, în orașul desemnat pentru competiție, un prototip de casă solară care va fi asamblat în 10 zile înainte de concurs. Strategia proiectului PRISPA a urmărit proiectarea unei case pentru revitalizarea spațiului rural românesc, crearea unui spațiu de locuit accesibil pentru profesioniști din toate domeniile care aleg să locuiască departe de orașe aglomerate, dar cu maximum de confort. S-au conturat următoarele principii pentru casa PRISPA: accesibilă financiar, confortabilă, ușor de construit, adaptabilă și ușor de integrat în context.

Structura casei este alcătuită din pereți și planșee realizate din panouri prefabricate din lemn și produse ingineresti din lemn. Aceste panouri prefabricate sunt alcătuite din plăci OSB și grinzi I-Joist din lemn. Îmbinarea panourilor se realizează cu conectori din oțel. Panourile sunt umplute cu termoizolație din vată minerală. S-au amplasat în zona de nord – spațiul tehnic – și de sud – vestibulul – spații tampon din punct de vedere termic și s-au dispus în mod optim materiale care acționează ca masă termică – fășia pe latura de sud cu piatră antracit și peretele finisat cu lut. Recuperatorul aer-aer de căldură se folosește pe timp de iarnă în modul recuperare de căldură pentru asigurarea de aer proaspăt, iar pe timp de vară în modul free-cooling în sistem by-pass pentru diminuarea temperaturii interioare. Cele 32 de panouri fotovoltaice cu putere totală instalată de 8 kW sunt poziționate la aproximativ 10 cm de tabla acoperișului pentru a asigura un spațiu care să permită ventilarea pasivă a acestora, evitându-se supraîncălzirea, care ar fi diminuat randamentul panourilor. Apa de ploaie și apa gri se colectează și se tratează, obținându-se apă care poate fi refolosită pentru alte scopuri (dar nepotabilă).



Casa solară PRISPA 1

Ferestrele de pe laturile de est, vest și nord sunt triplu vitrate și au argon între panourile de sticlă pentru a reduce căldura de la Soare care se poate acumula pe timpul verii. Prin simulările realizate s-a obținut, pentru amplasarea în București, o producție estimată de energie electrică de 9501 kWh/an. În condițiile unui consum estimat de 7508 kWh/an, casa prezintă o balanță energetică pozitivă.

În cadrul concursului *Solar Decathlon Europe 2012*, casa PRISPA a obținut (printre altele) locul II la proba *Eficiență Energetică* și locul IV la *Bilanțul energiei electrice*. Casa a fost vândută și este acum locuită de o familie și se află în Luncani, jud. Bacău. A obținut Certificatul de performanță energetică clasa A și avizul tehnic pentru a injecta energia produsă în rețeaua națională de electricitate (la momentul respectiv, o premieră).

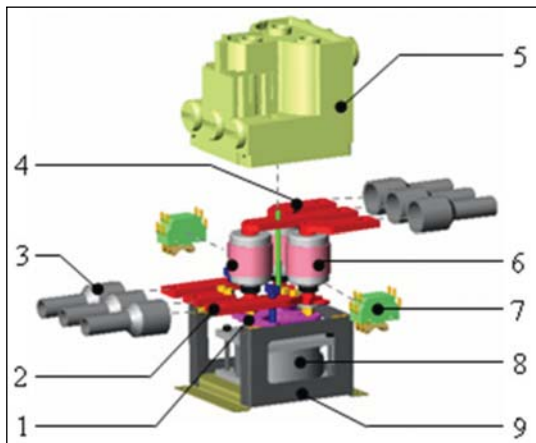
ENTRU ANUL 2014 (crări aplicative)

DIPLOME

Secțiunea Inginerie electrică

Un nou contactor de joasă tensiune, cu comutație în vid, tip compact – ICPE SA

Aceste aparate sunt destinate în special a fi utilizate la comutarea sarcinilor inductive (motoare asincrone), a sarcinilor capacitive (baterii de condensatoare) și a sarcinilor rezistive (rezistențe de încălzire). Noul contactor electromagnetic cu comutație în vid, pe lângă dimensiunile reduse, are și un design modern, european și a corespuns încercărilor de comutație, încălzire, rezistență de izolație și rezistență mecanică la care a fost supus. Soluția tehnică înglobează *trei premii mondiale, brevetate*, și anume: • dispunerea circulară a camerelor de stingere; • utilizarea unui electromagnet de acționare cu clichet magnetic; • cameră de stingere în vid cu contactele electrice normal deschise. Contactorul este compus din: 1 – clapetă electroizolantă de acționare, 2 – borne de intrare, 3 – manșoane din cauciuc, clapetă electroizolantă de acționare, 4 – borne de ieșire, 5 – carcasă izolantă, 6 – cameră de stingere în vid, 7 – contacte auxiliare, 8 – electromagnet de acționare, 9 – carcasă metalică.



Cercetarea comutației în vid făcută de către ICPE, începând cu anii '80, în România, a avut și are drept scop găsirea de noi soluții tehnologice și inovative în domeniul echipamentelor electrice de comutație ecologice și în special al celor cu comutație în vid avansat. Aria de aplicabilitate a echipamentelor electrice cu comutație în vid este foarte vastă pe plan național și internațional, ele putând fi integrate cu succes în sistemele ecologice și moderne, monitorizate și controlate local și de la distanță, cu mentenanță redusă, în celulele primare și secundare de transport și distribuție a energiei electrice, în proiectele de modernizare sau reabilitare a sistemelor de irigații, în industria extractivă și de prelucrare a cărbunelui și petrolului. Implementarea echipamentelor electrice cu comutație în vid, în sistemele menționate anterior, presupune înlocuirea și renunțarea la clasicele echipamente cu comutație în aer, ulei, SF₆, precum și alinierea la standardele internaționale din domeniu.

Avantaje: este un echipament ecologic, prietenos cu natura; solicitarea echilibrată a pieselor de transmitere a mișcării; reducerea forțelor necesare acționării contactorului; reducerea greutateii pieselor în mișcare și a contactorului; reducerea gabariturii contactorului, a consumului de materiale și implicit a costurilor; diminuarea consumului propriu de energie electrică (8 W în poziția închis); creșterea fiabilității și a duratei de viață.

Este fabricat în conformitate cu sistemul de management al calității SR EN ISO 9001:2008, iar caracteristici tehnice sunt conform standardului SR EN 60 947:2010.

Secțiunea Inginerie chimică

Produse biocidate insectofungicide pentru protecția integrală a lemnului pentru construcții în scopul măririi semnificative a duratei de exploatare – Institutul de Cercetări pentru Echipamente și Tehnologii în Construcții – ICECON SA (Responsabil proiect: Mariana Prună)

Proiectul se referă la punerea în funcțiune prin producție de serie a unei game diversificate de produse de protecția lemnului, biocidate și hidrofugate, după caz, concepute în cadrul

ICECON SA București. În stadiul de concepere a produselor s-au elaborat rețete pentru formulări chimice (modele conceptuale), care au fost testate în cadrul Departamentului Încercări de Laborator și „in situ”, Laboratorul ICECON TEST, prin încercări biologice, acreditate RENAR, prin expunere la ciuperci și insecte care atacă lemnul din construcții. În anul 2014, tehnologiile de fabricație au fost transferate în SC SORECON SRL, unde s-au fabricat și vândut primele loturi de produse.

Necesitatea realizării noilor produse a derivat din performanțele preconizate ale acestora, care să răspundă următoarelor cerințe: toxicitate redusă pentru mediu, protecție integrală, profilactică și curativă, dezvoltarea pieței de produse pentru construcții și patrimoniul cultural, scăderea riscului de atac biologic asupra lemnului tratat cu produse de protecția lemnului, creșterea durabilității și competitivității lemnului în dinamica economiei materialelor de construcții. S-au desfășurat activități de elaborare și experimentare a modelului experimental în condiții de laborator și în condiții de producție. Caracterul inovativ constă în modalitatea în care s-a valorificat proiectul: produse și pachet tehnico-informativ complet privind utilizarea produselor de protecția lemnului. Complexitatea proiectului a determinat modalități de valorificare multiplă: 1) industrializare prin introducerea în fabricație și comercializare; 2) abordare multidisciplinară (construcții, industria lemnului, chimie, biologie), cercetare-desfășurare; 3) realizarea unui sistem de produse cu pachet tehnico-informativ de protecția lemnului.

Exploatarea afacerii rezultată în urma dezvoltării proiectului și-a atins scopul prin vânzarea produselor, din care s-au obținut, între altele, următoarele beneficii preconizate (profit estimat, rentabilitate): dezvoltarea construcțiilor cu costuri minime; creșterea siguranței construcțiilor cu lemn tratat împotriva agenților fizici, biologici și la foc; mărirea durabilității naturale a lemnului de 2...5 ori, cu consecințe directe asupra scăderii tăierilor neraționale, conservării fondului forestier, reducerii poluării cu deșeurile de la demolări și creșterii calității aerului; reducerea costurilor unei case cu elemente din lemn cu cel puțin 25%, comparativ cu alte materiale de construcții decât lemnul; realizarea unui profit din comercializare de 100%.

Produsele de protecția lemnului realizate în proiect sunt produse cu spectru larg de acțiune, pentru următoarele utilizări preconizate: **Sorexin super** – soluție insecticidă, produs de prevenirea și combaterea atacului de insecte xilofage, pentru lemn de foioase și rășinoase; **Sorexif super** – soluție insecto-fungicidă, produs de prevenirea și combaterea atacului de insecte și ciuperci xilofage, pentru lemn de foioase și rășinoase; **Xylocon super** – grund insecto-fungicid, produs de prevenirea atacului biologic asupra lemnului în construcții și a altor produse din lemn; **Xylocon super décor** – produs de protecție și finisare decorativă semitransparentă a lemnului, destinat prevenirii atacului biologic și hidrofobizării suprafeței lemnului, realizat în nuanțe diferite de culori, pentru construcții și în alte domenii unde acesta este expus riscului de biodegradare.



Secțiunea Ingineria construcțiilor de mașini

• Aparatură inteligentă și informațională pentru măsurarea și monitorizarea hidrodinamicii sedimentelor bazată pe noi metode de măsurare – SEDCONTROL – Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Mecatronica și Tehnica Măsurării (INCDMTM)

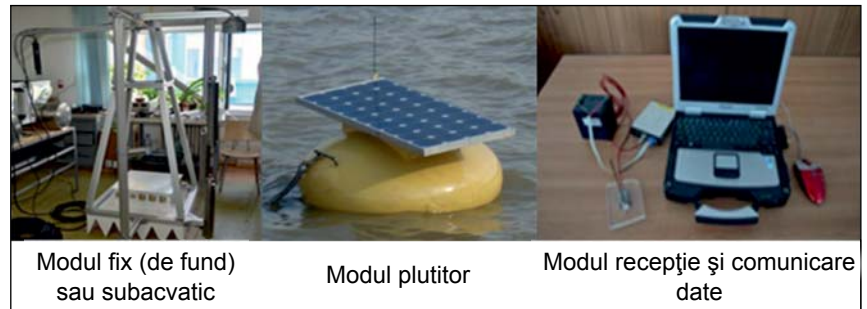
Evaluarea corectă a depunerilor de sedimente, urmărirea în timp real a formării depozitelor, identificarea corectă a



Foto: Mihai Petrovici

factorilor care influențează procesul de sedimentare în scopul calculării corecte a duratei de viață a unei acumulări precum și elaborarea rapidă a măsurilor manageriale de exploatare sunt de o importanță crucială. Elaborarea unor aparate de măsură și control inteligente, capabile de a transmite informații în timp real legate de procesul de formare a depozitelor de aluviuni, este, în momentul actual, o problemă capitală care implică comunitatea științifică la nivel global. Prin abordarea unor activități de cercetare interdisciplinare, pentru dezvoltarea de noi metode de măsură, pe principii acustice, și a aparatelor inteligente aferente utilizate în hidrodinamica sedimentelor, cu precădere de măsurare și monitorizare în timp real a turbidității și grosimii stratului aluvionar, de către o echipă de cercetători din INCDMTM București, proiectarea și realizarea aparatului/sistemului SEDCONTROL s-a înscris în această direcție de cercetare și dezvoltare și contribuie în mod direct la dezvoltarea mai departe a acestui domeniu.

Aparatura SEDCONTROL este compusă din trei module principale: *Modul fix (de fund) sau subacvatic, conectat cu modulul plutitor prin intermediul unui cablu; Modul plutitor*



Modul fix (de fund) sau subacvatic

Modul plutitor

Modul recepție și comunicare date

care, în varianta mobilă, poate funcționa independent; Modul recepție și comunicare date.

Caracterizare și valorificare. Concept nou, adaptiv, de aparatură complexă, care permite măsurători și monitorizări în secțiuni transversale (lacuri de acumulare, râuri, fluvii-șenale navigabile, radă portuară etc.), respectiv, destinat măsurării, identificării și prevenirii evenimentelor nedorite din zonele care prezintă un risc crescut de calamitate (inundații).

Prototipul de aparatură a fost transferat către SC SELETRON SOFTWARE și AUTOMATIZĂRI SRL și SC MNA PRODCOM IMPEX SRL în vederea fabricației de serie.

• Linie de cuptoare clopot pentru tratamente termice și termochimice în atmosferă controlată – UTTIS Industries (Autori: Petruța Drugă, Marin Mihailov, Cristian Badina, Ion Vlas, Gheorghe Șuteu, Marcel Gramnea)

Compania Uttis, înființată la începutul anilor '90, este specializată în execuția utilajelor de tratament termic și termochimic, de la cuptoare simple până la instalații complexe. Atenția pentru prețuri competitive a adus companiei posibilitatea de a colabora cu societăți mari și de a pune în aplicare proiecte ambițioase. O astfel de lucrare a fost finalizată în 2014 pentru un client finlandez, din domeniul naval. Proiectul s-a derulat pe parcursul întregului an 2014. Scopul livrării a fost execuția unei linii de tratament termic pentru carburare, călire, spălare și revenire a angrenajelor și pinioanelor, cu o greutate brută a șarjei de până la 15 tone. Linia funcționează în regim complet automat, operarea manuală fiind posibilă exclusiv la încărcarea și descărcarea pieselor. Totalitatea utilajelor livrate a cumulat două cuptoare tip clopot pentru carburare, un cuptor clopot pentru revenire la temperatura de 700 °C, un bazin de ulei pentru călire la 120 °C, o mașină de spălat, un mecanism automatizat pentru transferul șarjelor între diferitele posturi, trei posturi intermediare, un bazin de retenție, un post de

(Continuare în pag. 6)

(Urmare din pag. 5)

încărcare și unul pentru descărcarea șarjei și un generator de producere a atmosferei controlate. Sistemul de automatizare manevrează sarcina între diferitele posturi de tratament începând de la postul de încărcare și terminând atunci când sarcina ajunge la postul de descărcare. Mai mult, sistemul automat oferă posibilitatea de a selecta procesul adecvat de aplicat pentru fiecare post. În cazul unei acțiuni neplanificate în interiorul liniei, sistemul de automatizare informează imediat lucrătorii și transmite comenzile de operare bazate pe regulile de prioritate prestabilite.

Linia de cuptoare clopot permite realizarea unor procese complexe de difuzie cu carbon și azot, cu modelarea și controlul proceselor. În instalațiile incluse în linie se pot realiza straturi carburate cu grosimi între 2 și 10 mm, care reprezintă o noutate pe plan mondial. Toate utilajele funcționează în regim continuu 24 h / 7 zile, fără o supraveghere specială. Toată linia a fost astfel proiectată încât să permită o eventuală extindere cu alte utilaje. A fost un proiect la care a lucrat toată echipa de proiectare pentru aproximativ 4 luni, după care a urmat partea de execuție care s-a desfășurat pe o durată de 5 luni. Pe tot parcursul contractului, clientul a dorit monitorizarea îndeaproape a lucrărilor, astfel că a existat o colaborare strânsă între cele două firme. Recepția finală a instalației a fost făcută de către o echipă de profesioniști cu experiență, echipă care a inclus atât personalul clientului, cât și consultanți tehnici din mediul academic finlandez.



Uttis Industries – hala de producție

• **Cutia sumatoare și de distribuție CSD 4000 – 2014 – SC INAR SA**

Institutul de Autovehicule Rutiere SC INAR Brașov și-a onorat statutul de institut de cercetare-dezvoltare-inovare, atât înainte de anul 1989, cât și după, în condițiile actuale dificile pentru cercetare. În ultimul deceniu s-au proiectat, cercetat și realizat la nivel de prototip mai multe produse complexe, între care *Cutia sumatoare și de distribuție CSD 4000 – 2014*, pentru care faza de cercetare-dezvoltare s-a realizat prin autofinanțare.

Până la nivelul anului 2012 a existat o colaborare cu firma de utilaj petrolier SC UPET SA Târgoviște pentru montarea și testarea unui tip de cutii sumatoare, fabricate în colaborare cu UPET și SUBANSAMBLE AUTO. Cutia sumatoare și de distribuție este un ansamblu esențial pentru rezolvarea problemelor de mobilitate a instalațiilor de foraj, mobilitate necesară în cazurile de schimbare frecventă a pozițiilor puțurilor de exploatare. Datorită puterilor mari, necesare în procesele de foraj, autovehiculele purtătoare de sonde sunt echipate cu două motoare de mare putere. În această situație, însumarea pu-

terilor este efectuată prin intermediul unor echipamente de înaltă tehnicitate, denumite *Cutie sumatoare și de distribuție/Cutie sumatoare*. Acestea distribuie fluxurile de putere către prize de putere care antrenează echipamentul tehnologic al instalației de foraj și către punțile motoare ale autovehiculului, atunci când vehiculul purtător este în poziție de marș.

În raport cu vehiculele fabricate anterior în România și cu produsele concurenței din China și Belarus, *CSD 4000 – 2014*, concepută și realizată la INAR Brașov, înglobează o tehnologie inovatoare de realizare a carcasei și un sistem de ungere destinat asigurării unei lubrifierii de cea mai bună calitate pentru tot intervalul temperaturilor de funcționare corespunzătoare zonelor de exploatare (- 40 °C ÷ 45 °C). Proiectarea funcțională și tehnologică a ținut seama de toți factorii de influență, realizându-se un ansamblu de înaltă tehnicitate și cu posibilități de dezvoltare în viitor.

INAR Brașov a produs cutii sumatoare în serie, în conformitate cu comenzile firmelor producătoare de utilaj petrolier. Principalul beneficiar este UPET Târgoviște care produce instalațiile TD160, TD200 amplasate pe autovehiculul ROMAN 87.1080MFES, antrenat cu două motoare Caterpillar cu puterea de 2x540 CP. Au fost furnizate două ansamble pentru întreaga producție de autovehicule special de foraj fabricate la UPET, care a reușit să câștige licitațiile la care au participat fiind scutită de eforturile valutare necesare achiziției din alte țări. Veniturile din exploatare, realizate de Institut, au crescut de la o medie de 400 000 – 500 000 lei în anii 2010 – 2011 la 1,658686 milioane lei la nivelul anului 2014.

Secțiunea Ingineria resurselor naturale și energiei

Centrala de cogenerare Focșani – SC LOIAL Impex SRL

Centrala de cogenerare Focșani reprezintă o parte a proiectului *Reabilitarea sistemului de termoficare urbană a municipiului Focșani pentru perioada 2009 – 2028, în scopul conformării la cerințele de mediu și creșterii eficienței energetice*, mai exact contractul *Implementare proiect la sursă*. Noua sursă de energie este formată din două unități de cogenerare care produc 13,6 MW putere electrică și 10 MW putere termică cu o eficiență globală de peste 85%, o disponibilitate anuală de funcționare de peste 90% și o economie de combustibil de peste 20%. Pentru necesarul de energie termică pe timp de iarnă, noua sursă mai conține un cazan de apă fierbinte (CAF) cu o putere instalată de 58 MW și un cazan de abur (CA) cu o putere instalată de 10 t/h pentru preparare apă adăos în termoficare și pentru instalațiile conexe. Combustibilul utilizat în regim normal de funcționare pentru cele patru instalații de producere energie electrică și termică este gazul natural, iar pentru CAF și CA se poate folosi, în caz de indisponibilitate a

gazelor, păcură, cazanele fiind echipate cu arzătoare duale producător SAACKE.

Instalația de cogenerare este realizată cu motoare termice cu ardere internă a gazului natural, de producție ROLLS ROYCE BERGEN AS tip B35:40-V16AG2, în grup cu generator electric producător AVK tip DIG167 c/8, recuperarea temperaturii din gazele de ardere se realizează în două trepte de temperatură în cazanele recuperatoare cu fascicule tubulare din INOX produse de ENALCO și tablourile de comandă și control ale fiecărei instalații de cogenerare producție ROLLS ROYCE BERGEN AS.

Pe lângă instalațiile principale, implementarea proiectului la sursă a inclus și realizarea altor instalații/lucrări, între care: unitate de tratare chimică a apei brute pentru producerea apei demineralizate, dedurizate, osmotizate; unitate de epurare a apelor tehnologice uzate; două unități de producere a apei degazate; stație de incendiu cu o rezervă de 300 mc; două stații de pompare pentru rețelele de termoficare – o stație de pompare pentru perioada de vară cu două pompe cu



Centrala de cogenerare Focșani

o putere electrică de 110 kW fiecare, alimentate prin intermediul a două convertizoare de frecvență, și o stație de pompare pentru perioada de iarnă cu trei pompe cu o putere electrică de 400 kW fiecare alimentate prin intermediul a trei convertizoare de frecvență; stație de ridicare a presiunii gazelor naturale pentru noile instalații de cogenerare de la 0,5 la 5 bar, prin intermediul a două compresoare cu șurub.

Fiind un proiect de conformare la noile condiții de mediu pentru fiecare instalație de ardere nou montată, respectiv cele două motoare termice, cazanul de apă fierbinte și cazanul de abur, au fost montate la coșurile de fum patru instalații de monitorizare și înregistrare continuă a emisiilor poluante (CO, NOx, SO₂, O₂) produse în urma arderii combustibililor. Noua centrală de cogenerare de la CET Focșani are instalate în momentul de față cele mai mari unități de producere a energiei electrice din România pentru acest gen de aplicații cu motoare termice, respectiv 6,8 MW putere electrică pe instalație de cogenerare, iar motoarele Rolls Royce care acționează generatoarele electrice sunt motoare de turație redusă, respectiv 750 rot/minut.

Secțiunea Ingineria textilelor și pielăriei

Tehnologie de producție IT pentru îmbrăcăminte personalizată – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile și Pielărie (INCDDTP) București

O nouă tehnologie de producție a fost elaborată și implementată în cadrul Proiectului European *Tehnologie de producție IT pentru îmbrăcăminte personalizată*, acronim *ITProTech*, realizat în cadrul programului

Parteneriate în domenii prioritare/ CROSST-EXNET, proiect de cercetare-dezvoltare tip ERA-NET, într-un consorțiu România – Franța. Proiectul a avut ca scop principal realizarea de cercetări complexe, interdisciplinare, în vederea elaborării unei tehnologii de producție IT pentru îmbrăcăminte personalizată care va stabili o nouă paradigmă pentru realizarea și vizualizarea îmbrăcăminte. Noutatea și originalitatea rezultatului proiectului a constat în colectarea programelor software și echipamentelor pe platforma IT, tehnologie de producție care va spori accesul IMM-urilor din industria de îmbrăcăminte la tehnologii de creare a produselor personalizate pentru clienții lor, în funcție de tendințele modei. De asemenea, utilizarea platformei IT – tehnologie de producție va crește flexibilitatea și adaptabilitatea IMM-urilor, susținând dezvoltarea și competitivitatea economiei și societății bazate pe cunoaștere.

Proiectul *ITProTech* a creat două tehnologii noi și interdependente cu valoare adăugată mare:

- platformă/tehnologie de producție avansată pentru îmbrăcăminte personalizată, care permite producția și distribuția de articole de îmbrăcăminte la comandă, la prețuri rezonabile, în timp scurt și cu o înaltă corespondență;
- bază de date cu modele și tipare în stil clasic și în funcție de tendințele modei.

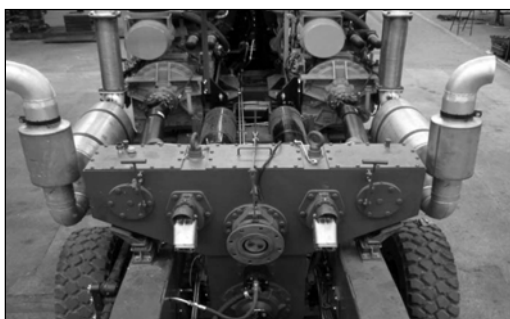
Platforma electronică – tehnologie de producție oferă personalizarea îmbrăcăminte

permițând clienților să creeze produse individualizate prin intermediul Internetului, selectând produsele, facilitând planificarea producției și integrarea cu sistemele de business enterprise. În plus, o astfel de platformă oferă un spațiu de lucru pentru a organiza activitățile de proiectare personalizată cu modelarea integrată pentru designeri și inginerii de fabricație.

Platforma tehnologică de producție permite interacțiunea dintre client și producător în timp ce produsul este conceput. Ea permite realizarea de produse de îmbrăcăminte mai potrivite pentru cerințele consumatorilor în ceea ce privește corespondența corp-produs, funcționalitatea, confortul fizic și psihic reducând astfel semnificativ impactul asupra mediului prin diminuarea cantității de deșeuri și produse nevandabile.



Noua soluție oferă un nou model de afaceri și oportunități de dezvoltare pentru întreprinderile de producție mică și companiile de confecții vestimentare.



Grup motopropulsor cu două motoare Caterpillar și cutie sumatoare CSD 4000 – 2014

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

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

București

- Simpozion „Ziua Mondială a Educației” (9 octombrie, Calea Victoriei nr. 118). *Răspunde:* drd. ing. Cristina Puican. Simpozion dedicat Zilei Mondiale a Educației;

- Cercul *VizionarIng* (7 octombrie, Bd. Dacia nr. 26, ora 17:00). *Răspunde:* dr. ing. Laurențiu Pavelescu;

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

- Cercul *LiterarIng* (20 octombrie, Bd. Dacia nr. 26, ora 17:00). *Răspunde:* prof. univ. dr. ing. Nicolae Vasile. Întâlnirea lunară a Cercului *Literar-Ing* al Inginerilor Scriitori din AGIR.

Arad

- Masă rotundă „Aurel Vlaicu – pionier al aviației române și mondiale” (octombrie,

Universitatea Aurel Vlaicu, Arad, Complex Universitar M, str. Elena Drăgoi nr. 2, *Facultatea de Inginerie*, Et. III). *Răspunde:* prof. univ. dr. ing. Gheorghe Gherman. *Parteneri:* toți membrii Sucursalei Arad. Masă rotundă dedicată zilei de naștere a lui Aurel Vlaicu.

Argeș

- „Clădiri active inteligente – o provocare pentru energeticieni” (6 octombrie, Amfiteatrul Universității din Pitești). *Răspunde:* decanatul *Facultății de Științe*. *Parteneri:* membrii AGIR Argeș în colaborare cu cadre didactice din *Facultatea de Științe*. Participă studenții și membrii AGIR din cadrul Universității din Pitești, oameni de afaceri din județul Argeș, cadre didactice de la universitate și licee din județ.

Bihor

- Vizite și activități în zonele industriale (octombrie – noiembrie, locația se va anunța ulterior). *Răspunde:* ș. I. dr. ing. Teofil Gal. Participarea membrilor AGIR la desfășurarea de activități și vizite cu studenții în cadrul zonelor industriale.

Cluj

- Participarea la acțiunile ASRO. Exemple: *Ziua Mondială a Standardizării*; *A IX-*

Conferința Națională de Standardizare (15 octombrie, București). *Răspunde:* ASRO. Participare la *Adunarea Generală* și la ședințele *Consiliului de Administrație al ASRO (Asociația de Standardizare din România)*, la care *Filiala Cluj a AGIR* este membru fondator.

Galați

- Conferința „Zilele Academiei de Științe Tehnice din România”, ediția a 10-a, cu tema „Dezvoltarea companiilor prin inovare” (9 – 10 octombrie; evenimentul științific va fi găzduit de Universitatea *Dunărea de Jos* din Galați). *Răspunde:* Comitetul de organizare ASTR. *Coorganizatori:* *Asociația Generală a Inginerilor din România* și *Asociația Constructorilor de Nave*. Sunt invitați să participe la conferință: ■ Membrii ASTR, ■ Membrii AGIR, ■ Cadre didactice din universități, cercetători, doctoranzi și masteranzi, specialiști din industrie. Lucrările prezentate vor fi publicate într-un volum dedicat, care va fi pus la dispoziția participanților;

- Colocviile constructorilor de nave și transportatorilor navali (2 octombrie, Universitatea *Dunărea de Jos* sau în spații ale colaboratorilor). *Responsabili:* Comitetul de organizare CCN și conducerea *Facultății de Arhitectură Navală*. *Parteneri:* *Facultatea de Arhitectură Navală*, membrii AGIR din facultățile tehnice. Întâlniri lunare și expuneri pe teme de profil, cu participarea unor membri ai AGIR. Continuarea prezentării istoriei și a perspectivei de dezvoltare a domeniului tradițional de la mila 80 a Dunării.

Hunedoara

- „International Conference on Applied Sciences – ICAS2015” (octombrie, Wuhan, China). *Răspunde:* dr. ing. Sorin Deaconu. *Parteneri:* *Academia Economică Militară* din Wuhan. Conferința este organizată în mod regulat, alternativ în România și în China, de către Universitatea *Politehnică* din Timișoara, cu sprijinul *Sucursalei AGIR*

Hunedoara, și *Academia Economică Militară* din Wuhan, cu scopul de a servi ca o platformă pentru schimbul de informații între diverse domenii ale științelor ingineresti aplicate și de a promova comunicarea între cercetătorii aparținând unor diferite națiuni, țări și continente.

Petroșani

- „International Symposium on Occupational Health and Safety SESAM 2015” (octombrie, Petroșani). *Răspunde:* dr. ing. Angela Călămar, vicepreședinte *AGIR Petroșani*. *Parteneri:* INCD INSEMEX Petroșani, în colaborare cu *AGIR Petroșani*. Evenimentul are drept scop diseminarea informațiilor științifice și tehnologice axate pe asigurarea sănătății și securității în muncă, în industria minieră, extractivă, de prelucrare, procesare, fabricare, instruirea pentru evaluarea riscului, noxe profesionale, protecția la explozie a echipamentelor, instalațiilor tehnice, explozivi de uz civil și articole pirotehnice, protecția mediului, securitatea resurselor minerale, ventilație industrială.

Suceava

- Prezentarea unor brevete de invenție cu autori din Universitatea *Ștefan cel Mare* (14 octombrie, Universitatea *Ștefan cel Mare*, Suceava). *Responsabili:* ing. dipl. Dan Sumovschi, conf. dr. ing. Mihai Rață. *Parteneri:* *AGIR Suceava* în colaborare cu Universitatea *Ștefan cel Mare*. Se va stimula activitatea de creație tehnico-științifică prin prezentarea metodologiei de întocmire a unui brevet de invenție.

Teleorman

- Colocviul cu tema „Noutăți tehnice” (5 octombrie, ora 18.00, sediul ROM-FRA, Alexandria). *Răspunde:* Comitetul Sucursalei. *Partener:* ROMFRA Alexandria. Discuții.

Noi apariții în Editura AGIR

Elena Rătcu

SENIORII ENERGIEI Dialoguri de suflet – Vol. 1

Editura AGIR, București, 17×24 cm, ISBN 978-973-720-580-3, 484 pag., 60 lei

Domeniul energetic, domeniu de elită al economiei românești, cuprinde specialiști de cea mai înaltă clasă, cu rol covârșitor în formarea și dezvoltarea industriei și școlii energetice românești și în creionarea unui viitor sustenabil al sectorului energiei electrice din România.

Niciuna dintre realizările energeticii de astăzi nu s-ar fi înfăptuit fără priceperea, dăruirea și experiența înaintașilor noștri și fără expertiza contemporanilor, oameni a căror viață este guvernată de rigoare, disciplină, seriozitate, curaj, profesionalism, dedicație, modestie, responsabilitate și echilibru. Oameni care, indiferent de vreme și de vremuri, de condiții, de stări și probleme personale, se dăruiesc profesiei de energetician chiar până la uitarea de sine. Oameni a căror muncă se desfășoară în anonim. Oameni fără de care funcționarea sistemului energetic național ar putea fi perturbată sau chiar paralizată.

Volumul I „SENIORII ENERGIEI. Dialoguri de suflet” aduce în fața cititorilor doar o parte din elita energeticienilor români care au ridicat această profesie la cele mai înalte valențe senioriale, transformând-o în una dintre cele mai nobile meserii. Prezentarea personalităților în volum a urmat cronologia interviurilor purtate.

Pornind de la premisa că persoanele intervievate sunt cunoscute mai mult prin realizările profesionale, s-a încercat ca în dialogurile prezentate să se descopere și omul care se ascunde dincolo de profesionist. Aflăm, astfel, lucruri uimitoare de la specialiștii cu

care s-au purtat interesante dialoguri. Putem afla despre procesul industrial de separare a apei grele ori despre cum funcționează morile de cărbune; despre activitatea de pionierat și realizările dispecerului energetic național sau despre tehnica tensiunilor înalte; despre monitorizarea online a stațiilor electrice și despre sistemele de termoficare; despre legile și principiile fizicii ori despre importanța energeticii nucleare; despre forajul la mare adâncime, gazele convenționale ori gazele de șist; despre rețelele electrice ale viitorului ori despre cărbune și minerit; despre nanotehnologie, cercetare în electrotehnica și despre proiecte pentru stații electrice; despre producerea energiei electrice și termice și despre orașe inteligente; despre viitorul producției de țigă și gaze sau despre generatoare și șine hidraulice transportate pe calea ferată cu carul cu boi și cai; despre strategii și politici energetice și despre nobila profesie de dascăl în energetică; despre piața de energie și despre cum se scrie o carte tehnică; despre turbine hidraulice ori mecanica fluidelor, despre echipamente pentru forajul marin sau despre analiza SWOT a sistemului energetic românesc, despre leadership, valori și modele de viață și despre multe altele.

Cartea redă întâmplări inedite din viața interlocutorilor, despre gândurile și visurile lor, despre pasiuni, proiecte realizate sau despre proiecte legănate în iluzii, despre dorințe neîmpărtășite încă nimănui. (Extras din „Cuvântul înainte” semnat de autoarea volumului)



Obținerea titlului EUR ING

Acest titlu este acordat de *Federația Europeană a Asociațiilor Naționale de Ingineri (FEANI)*, cu sediul la Bruxelles, și oferă o garanție, în spațiul european, a competențelor profesionale ale celui care-l deține.

Comisia Europeană a recomandat țărilor membre ale *Uniunii Europene* ca deținătorul titlului EUR ING să nu mai efectueze stagii de adaptare sau să fie supus unor probe de aptitudini atunci când lucrează în altă țară decât cea de origine.

Candidatura la acest titlu este o opțiune individuală.

Candidatul la titlul EUR ING trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- Să fie membru al asociației Membru Național al FEANI (membru AGIR);

- Să fie absolvent al unei facultăți acreditate (indiferent de anul absolvirii) de FEANI;

- Să aibă minimum doi ani activitate inginerescă.

Dosarul trebuie completat cu:

- Formularul de candidatură la acest titlu, în original, însoțit de o fotografie <http://www.agir.ro/titlueuring.php>;

- un *Curriculum Vitae* în limba formularului;

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

Acestea se transmit *Asociației Generale a Inginerilor din România*, pentru aprobare de către *Comitetul Național de Monitorizare*.

La aceste documente se atașează copia documentului de plată a taxei. Taxa este de 190 de euro și se plătește o singură dată, la depunerea dosarului.

După aprobare, documentele sunt transmise *Comitetului European de Monitorizare al FEANI* (Bruxelles).

Plata taxei se poate efectua astfel:

1. CONT AGIR Lei: 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.

Cu specificația „Taxa EurIng”.



• **Sesiune de comunicări științifice ale tinerilor olimpici.** Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA împreună cu Colegiul Național de Informatică Tudor Vianu și Liceul Teoretic Internațional de Informatică București, cu sprijinul Ministerului Educației și Cercetării Științifice, au organizat a II-a Sesiune de comunicări științifice ale tinerilor olimpici. La reuniune au fost dezbătute aspecte precum monitorizarea membrilor superioare – dispozitive pentru procedurile de reabilitare a acestora, aplicații ale microfrelor, studiu bionic asupra bacteriei magnetice, microsurse harvesting bazate pe conversia vibrației mecanice. Sesiunea de comunicări și-a propus să identifice excelența din domeniul cercetării științifice la nivelul elevilor și, de asemenea, să construiască echipe cu elevi merituosi, inițiați în cercetarea științifică.

• **Costul de producere a energiei solare și eoliene a scăzut semnificativ în ultimii cinci ani.** Costul de producere a electricității din surse regenerabile, precum cea solară și eoliană, s-a diminuat sensibil în ultimii cinci ani, dar a crescut în cazul celei obținute din gaze naturale, cărbune și combustibil nuclear, potrivit unui raport al Agenției Internaționale pentru Energie



(AIE). Documentul relevă că pentru producerea unui megawatt oră de energie utilizând gaze, cărbune și combustibil nuclear, costul este de 100 de dolari în 2015, comparativ cu circa 200 de dolari în cazul energiei solare, care a scăzut însă de la 500 de dolari în 2010. Costurile iau în calcul investițiile, carburanții și întreținerea instalațiilor și variază semnificativ între țări și centralele energetice. Producția de energie din carburanți fosili, inclusiv din cărbune, este una dintre cele mai mari surse de emisii de dioxid de carbon, astfel încât deciziile referitoare la sursele de obținere a electricității vor juca un rol esențial în reducerea poluării care influențează schimbările climatice. În baza datelor de la 181 de centrale energetice din 22 de țări, studiul arată că nu există cea mai ieftină tehnologie în orice circumstanțe, costurile depinzând în mare măsură de disponibilitatea resurselor, costurile forței de muncă și reglementările locale.

• **Nivelul oceanelor a crescut cu peste 7 centimetri în ultimii 23 de ani.** Un grup de oameni de știință din cadrul NASA a anunțat recent că nivelul oceanelor a crescut, în medie, cu 7 – 8 centimetri din 1992 și până astăzi. Este vorba despre o rată de creștere mult mai mare decât în urmă cu 50 de ani. În acest ritm, nivelul oceanelor ar putea ajunge să fie cu 1 metru mai mare în 2100. Între principalele cauze identificate de cercetători pentru acest fenomen se numără: încălzirea apelor oceanelor, desprinderea unor bucăți din calota glaciară și topirea ghețarilor. Conform cercetătorilor, schimbările nu sunt uniforme: în unele zone ale globului, s-au înregistrat creșteri de mai mult de 25 de centimetri, iar, în altele, nivelul mărilor a scăzut.

Din vârful penitei

Unor constructori

Cărămizi, la terminare,
Stau pe lângă și-n clădire;
De-ar trăi Ștefan cel Mare
Ar avea de-o mânăstire.

Ștefan Marinescu
(Din Lumea epigramel, nr. 11/2014)

Raport PwC CEO Survey România 2015

Viteza schimbărilor tehnologice este principalul factor care va modela viitorul economiei

Într-o lume în care tehnologia digitală transformă ireversibil piețe și industrii, iar incertitudinea geopolitică și economică ține în șah o mare parte a globului, capacitatea de adaptare reprezintă un factor cheie al succesului organizațiilor. Aceasta este una dintre concluziile celui de-al 18-lea sondaj anual al PwC, *CEO Survey*, efectuat pe un eșantion global de 1322 de directori generali din 77 de țări, inclusiv România. Raportul aduce în discuție profunde transformări ale peisajului competițional sub influența tehnologiei. Barierele dintre piețe și sectoare dispar, pe măsură ce companiile se extind în domenii diverse, iar competiția apare din surse noi, greu de anticipat. Sectorul de tehnologie este cel mai adesea menționat ca fiind industria din care se așteaptă să apară noii concurenți. Întrebați din care industrie (excepționându-se pe cea în care activează) consideră că s-ar putea să apară un competitor important, 27% dintre respondenții din România menționează tehnologia, 22% comunicațiile, divertismentul și media, 16% serviciile profesionale și de afaceri, iar 14% comerțul/distribuția (cu amănuntul și ridicata). La nivel global, directorii generali menționează noii concurenți provenind din



sectorul de tehnologie (32%), comerț/distribuție (19%) și comunicații, divertisment și media (16%). În ceea ce privește viteza schimbărilor tehnologice, ponderea directorilor generali din țara noastră care afirmă că sunt preocupați de acest aspect a crescut la 60%, de la 45% în ediția precedentă și 18% în cea de acum doi ani. Și la nivel global, ponderea respondenților s-a mărit de la 47% la 58%. „Liderii organizațiilor de succes sunt pe deplin conștienți că investițiile în tehnologiile

digitale, mai ales cele care îmbunătățesc experiența oferită clienților, creează valoare adăugată pentru afaceri. Iar pentru a găsi cea mai bună modalitate prin care

tehnologia eficientizează activitatea operațională și aduce companiile mai aproape de clienți, directorii generali sunt dispuși să se implice personal și să susțină activ procesul de migrare spre digital“, a declarat Ionuț Simion, Country Managing Partner, *PwC România*.

Pentru a putea rezista competiției intersectoriale, organizațiile colaborează cu o diversitate de parteneri, care oferă acces nu doar la noi piețe și categorii de consumatori, ci și la tehnologii inovatoare, considerate vitale pentru dezvoltarea afacerii. În legătură cu accesul la noile tehnologii ca motiv al stabilirii unei colaborări, doar 29% dintre directorii generali din România optează pentru acest aspect, față de 48% în Europa și 46% în Europa Centrală și de Est. Cât privește dezvoltarea abilității de inovare, doar un sfert dintre directorii de companii din țara noastră au menționat acest motiv, comparativ cu 43% în Europa și 49% în SUA.

„București pe ruta Smart City“

Asociația Smart City Pro a organizat la București evenimentul „București pe ruta Smart City“, în cadrul căruia au fost explorate posibilitățile și potențialitatea soluțiilor de tip Smart City – beneficiile pe care acestea le aduc locuitorilor orașelor, modalitățile prin care sunt reduse cheltuielile și consumul de resurse sau avantajele în termeni de efecte asupra mediului înconjurător. Dezbaterile au pus accent mai ales pe soluțiile inteligente care vizează mobilitatea în interiorul orașelor, siguranța publică și alimentarea cu energie electrică.

Participanții au discutat despre conceptul orașelor *Smart*, pornind de la prezentarea unor studii de caz de pe trei continente, dar au abordat și proiectele de acest tip din București. Arhitectul-șef al Municipiului București, Gheorghe Pătrașcu, a prezentat pe scurt planul de dezvoltare urbană pe care Capitala urmează să îl implementeze. Acesta conține o serie de proiecte concepute după principiile orașelor inteligente,

între care: construirea a 7,5 km de piste de biciclete pe străzi adiacente marilor bulevarde din zona centrală și a 100 km de piste în întregul oraș; construirea a patru parcuri subterane în zona centrală, destinate mașinilor rezidenților; construirea a două poduri pietonale pentru Dâmbovița; construirea unei clădiri cu un design inteligent pentru găzduirea *Centrului de Management Integrat pentru Situații de Urgență*, în vecinătatea *Grădinii Botanice* din București.

La eveniment au participat, între alții, reprezentanți ai unor companii producătoare de tehnologie și soluții de tip *Smart*, specialiști și cercetători din diferite domenii, printre care arhitecți, urbanști, ingi-

neri, experți în tehnologia informației și comunicațiilor, factori decizionali din cadrul autorităților publice locale și centrale, precum și din instituțiile de ordine publică, reprezentanți ai mediului de afaceri, cadre academice. Soluțiile tehnologice dedicate rezolvării proble-



melor cu care se confruntă orașele contemporane (trafic, aglomerație, poluare, infracționalitate) au fost unite de mediile științifice și instituțiile europene sub umbrela conceptului *Smart City*. Termenul *Smart City* este utilizat și pentru a desemna orașele care apelează intensiv la tehnologiile noi „tip *Smart*“, dedicate îmbunătățirii serviciilor publice, creșterii nivelului de confort al cetățenilor din localitățile urbane și rurale, eficientizării consumului de resurse și reducerii cheltuielilor pe termen mediu și lung.

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.