



• Acoperișuri din sedum pe refugii la 34 de stații de tramvai din București. 34 de refugii ale stațiilor de tramvai din București vor fi acoperite, până la finalul lunii octombrie, cu mușchi sedum, care să absoarbă dioxidul de carbon emanat de mașini și să diminueze poluarea fonică, urmând a implementării proiectului *Stații verzi*, inițiat de Asociația pentru Responsabilitate Socială „PLAN B”. Prima stație amenajată este cea a tramvaivelor 16 și 21, de la Piața Sfântul Gheorghe, al cărei acoperiș verde are 26 mp. Inițiatorii au explicat că, într-o oră și jumătate, acoperișul de spațiu verde poate absorbi cantitatea de dioxid de carbon emanată de 27 de mașini în 80 km, iar într-un an poate absorbi 130 kg de dioxid de carbon. Potrivit inițiatorilor, instalarea de acoperișuri verzi pe refugii stațiilor de tramvai face posibilă diminuarea poluării fonice și a aerului. Vegetația captează, pe lângă microparticulele din aer, și undele sonore, diminuând numărul decibelilor. De asemenea, vara, prin spațiul verde este redus efectul de „insulă de căldură”, în timp ce iarna, acoperișul verde din sedum mărește efectul de termoizolare.

• Unic producător de sare din țară și-a dublat profitul în primul semestru. Profitul net al *Societății Naționale a Sării* (SALROM) a crescut cu 84% în semestrul I din 2017, la peste 47 milioane lei, față de aceeași perioadă din 2016. Compania, singurul producător de sare din țară, și-a sporit veniturile datorită vânzării de sare gemă, sare în soluție, sare recristalizată, calcar, transport auto marfă și saleduct, turism (13% mai mulți turiști, închirieri spații comerciale, vizitări mine, restaurante, baruri, ștranduri). Sarea gemă este „campiona” vânzării, cu o creștere de circa 40%, cea mai vândută fiind cea pentru deszăpezire. În cinci dintre cele șapte mine de sare – Prăid, Târgu Ocna, Slănic Prahova, Cacica, EM Vâlcea – compania a inițiat și/sau a dezvoltat obiective turistice și balneare. SALROM se află între primii 10 producători de sare din Europa și este o companie cu capital majoritar de stat.



• 201 milioane euro pentru finalizarea lucrărilor de modernizare a căii ferate dintre Sighișoara și Coșlarium. Peste 201 milioane de euro din *Fondul de coeziune*, în perioada de programare 2014 – 2020, vor fi investite în faza a doua a proiectului privind modernizarea legăturii feroviare dintre localitățile Sighișoara (județul Mureș) și Coșlarium (județul Alba). Această secțiune face parte din ruta de cale ferată care leagă orașul Brașov de frontiera maghiară, parte a Rețelei transeuropene de transport (TEN-T). După reabilitarea celor aproape 100 km de cale ferată, trenurile vor putea circula cu viteze de 120 – 160 km/h, iar timpul de călătorie între cele două localități se va reduce la jumătate. Linia de cale ferată traversează județele Mureș, Sibiu și Alba, iar acest proiect finanțat de UE, care se estimează că va fi terminat în 2018, va aduce beneficii unui milion de locuitori din zonă.

• 201 milioane euro pentru finalizarea lucrărilor de modernizare a căii ferate dintre Sighișoara și Coșlarium. Peste 201 milioane de euro din *Fondul de coeziune*, în perioada de programare 2014 – 2020, vor fi investite în faza a doua a proiectului privind modernizarea legăturii feroviare dintre localitățile Sighișoara (județul Mureș) și Coșlarium (județul Alba). Această secțiune face parte din ruta de cale ferată care leagă orașul Brașov de frontiera maghiară, parte a Rețelei transeuropene de transport (TEN-T). După reabilitarea celor aproape 100 km de cale ferată, trenurile vor putea circula cu viteze de 120 – 160 km/h, iar timpul de călătorie între cele două localități se va reduce la jumătate. Linia de cale ferată traversează județele Mureș, Sibiu și Alba, iar acest proiect finanțat de UE, care se estimează că va fi terminat în 2018, va aduce beneficii unui milion de locuitori din zonă.



Mulțumiri, din Chișinău, pentru inițiativa AGIR privind colectarea de cărți destinate Republicii Moldova

Rectorul *Universității Tehnice a Moldovei*, prof. univ. dr. hab. Viorel Bostan, a adresat președintelui *Asociației Generale a Inginerilor din România*, dr. ing. DHC Mihai Mihăiță, un mesaj prin care exprimă cele mai calde mulțumiri pentru inițiativa AGIR de a declanșa o amplă campanie de colectare de cărți destinate liceelor, gimnaziilor și colegiilor din Republica Moldova, care sunt deficitare în

ceea ce privește volumele de literatură în limba română. Cele 10 000 de cărți vor fi reparate și repartizate la 18 biblioteci din diferite localități ale Republicii Moldova. În încheierea mesajului se arată: „În numele Universității Tehnice



a Moldovei și instituțiilor de învățământ beneficiare, vă aducem sincere mulțumiri pentru ingenioasa inițiativă de colectare a acestor cărți care, cu certitudine, vor contribui la mult râvnita educație a tinerilor în spiritul românesc”.

Acord de dublă diplomă între Universitatea Politehnică din București și Universitatea Tehnică a Moldovei

Odată cu începerea noului an universitar 2017 – 2018, rectorul *Universității Politehnice din București* (UPB), Mihnea Costoiu, și rectorul *Universității Tehnice a Moldovei* (UTM), Viorel Bostan, au semnat acordul de dublă diplomă dintre cele două instituții de învățământ superior. Acordul de cooperare interuniversitar a fost parafat în cadrul unei ceremonii festive, găzduite de UTM.

Acordul a fost încheiat pe o perioadă de patru ani și are ca scop participarea

studenților la programele de masterat din cadrul celor două universități. „Dincolo de studii, de cursurile efective, noi oferim o foarte mare în companiile din România și din Republica Moldova, astfel încât, în momentul în care se întorc, să poată să aibă acces pe piața muncii mult mai rapid”, a declarat Mihnea Costoiu.

Studenții vor primi, la absolvirea programului de masterat, atât diplomă de absolvent al UPB, cât și de absolvent al UTM. Prin semnarea acestui acord de dublă diplomă, reprezentanții celor două instituții de învățământ superior încurajează mobilitatea studenților între cele două universități.



Noi teste de poluare pentru autovehicule

Noi teste pentru stabilirea nivelului de emisii poluante ale mașinilor au intrat în vigoare la începutul lunii septembrie a.c. Astfel, înainte de a putea circula pe drumurile europene, noile modele vor trebui să îndeplinească cerințele unor teste în condiții reale de trafic (*Real Driving Emissions*, RDE), precum și ale unor teste de laborator îmbunătățite (potrivit procedurii de testare a vehiculelor ușoare armonizată la nivel mondial – *World Harmonised Light Vehicle Test Procedure*, WLTP).

„Noile teste privind emisiile constituie o etapă importantă în eforturile noastre continue de a produce autovehicule mai curate și mai durabile în următorii ani. Dar mai rămân încă multe de făcut. Scandalul

emisiilor a arătat că avem nevoie de mai multă independență în testele pentru autovehicule, de o supraveghere mai strictă a pieței și de un mecanism care să permită intervenția *Comisiei Europene* (CE) în cazul unor nereguli”, a declarat Jyrki Katainen, vicepreședintele CE responsabil pentru locuri de muncă, creștere economică, investiții și competitivitate.

Potrivit unui comunicat al CE, noile proceduri fac parte dintr-o serie mai amplă de măsuri pentru realizarea unei industrii auto mai curate, dar în același timp durabile și competitive. Ele includ: • teste pentru emisii mai fiabile și mai exacte; • revizuirea com-

pletă a sistemului de omologare de tip; • standarde de calitate a aerului ce respectă valorile-limită impuse de UE în ceea ce privește o serie de poluanți; • mobili-



tate cu emisii scăzute, potrivit strategiei europene agregate în domeniu.

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

Colegiul director:
• Prof. dr. ing. Corneliu Berbente
• Dr. ing. Ioan Ganea
• Dr. ing. Mihai Mihăiță
• Acad. Marius Peculea
• Prof. dr. ing. Florin Teodor
Tănăsescu

Redacția:
– Redactor-șef: Alexandra Rizea
– Colaboratori:
• Dr. ec. Teodor Brateș
• Prof. ing. Aristide Dodu
• Dr. ing. Amuliu Proca

Procesare texte:
Florentina Dragomirescu
Grafică și DTP: Ion Marin
Producție-difuzare:
Vergil Toniș
Tipar:
ALPHA PRINT XPRES
București

UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXVIII Nr. 17 (639) 1 – 15 septembrie 2017 2,50 lei

„Partea cea mai bună a viitorului este că vine în fiecare zi.”
(Abraham Lincoln)

Aparențe și esențe

Caracterul tot mai complex al fenomenelor economico-sociale din prezent – determinat de creșterea numărului de factori interni și externi aflați în conexiune – provoacă dificultăți suplimentare în cunoașterea și interpretarea corectă a unor elemente esențiale ale lumii în care trăim.

Dacă discutăm, bunăoară, despre creșterea economiei românești în prima jumătate a anului – 5,8% spor față de intervalul similar din 2016 – în condițiile în care limităm analiza numai la resurse sau numai la utilizarea produsului intern brut, ajungem la concluzii eronate. Cât timp s-au înregistrat majorări sau cote aproape identice cu amintitul referențial la toți factorii sectoriali ai PIB, chiar dacă nivelul cel mai înalt de creștere a volumului de activitate (8%) vizează comerțul, nu este justificată formula potrivit căreia acest sector a fost exclusiv „motorul” economiei. La fel, dacă luăm în considerare, la capitolul utilizării, doar faptul că exportul net a căpătat semnul minus (-0,7%) se impune să detaliem măcar elementele principale ale comerțului exterior, respectiv exportul de bunuri și exportul de servicii. Adică, nu vom consemna (măcar) avansul considerabil (de peste 10 procente) al exportului de servicii, mai ales în sfera productivă.

Pentru că tot ne-am referit la comerțul exterior, sporul de peste 8% în materie de export nu poate fi explicat fără luarea în considerare a situației pe principală piață externă a României, respectiv zona

Jurnal de bord

euro. Dacă, deocamdată, conjunctural, economia din partea cea mai avansată a Uniunii Europene n-ar cunoaște o perioadă de boom nu ar fi fost posibil rezultatul obținut de România și, pe cale de consecință, n-ar fi sporit semnificativ contribuția industriei la creșterea exportului românesc din actuala perioadă.

De asemenea, evaluări eronate au apărut în condițiile nesocotirii raportului dintre parte și întreg. De exemplu, dacă se discută, la modul general, despre rezultatele din sfera cercetării științifice, mai ales sub impactul subfinanțării, situația de ansamblu nu poate fi considerată, în niciun mod, drept acceptabilă. Dacă analiza devine ceva



mai profundă, constatăm că există „oaze” de creație științifico-tehnică remarcabile. Bineînțeles, și în aceste cazuri, condiționarea rezultatelor de volumul și calitatea finanțării se cere luată în calcul cu prioritate. Dintre performanțele care pot fi prezentate reținem, acum, că 170 de ingineri români de la Centrul de cercetare *Bosch* din comuna clujeană Jucu au obținut progrese deosebite la elaborarea de proiecte pentru mașinile și orașele viitorului. Fără îndoială, alocările de fonduri au avut o contribuție substanțială la obținerea unor asemenea rezultate. La fel, sunt institute naționale de cercetare și dezvoltare care – prin fonduri proprii, prin accesarea de resurse financiare diverse, în special fonduri europene pentru anumite programe la scară continentală – au înregistrat un bilanț fructuos.

Trecerea demersului analitic, de tip ingineresc, de la aparențe la esențe, reprezintă un imperativ major în condițiile în care economia românească se confruntă cu numeroase dificultăți generate de factori diverși, atât interni, cât și externi. Situațiile din sferele infrastructurii de transport, din domeniul pregătirii forței de muncă potrivit cerințelor economiei reale, din sfera procesării produselor agricole, amânarea finalizării strategiei energetice etc. își au cauze de adâncime identificabile doar prin analiza esențelor legate mai ales de politici publice deficitare, provocate – la rândul lor – de incompetență, corupție, deficit de viziune. De aici, necesitatea mereu subliniată în paginile publicației noastre de a dezbate, cu precădere, aceste elemente de fond pentru că numai astfel se pot propune soluții fezabile, consonante, deopotrivă, cu interesul public și cu binele public. (T.B.)

Dezbateri științifice dedicate prezentului și viitorului Banatului Montan (pag. 4 – 5)



Încă un succes românesc la NASA

Recent, s-a desfășurat la *Kennedy Space Center* (Florida – SUA) concursul de design științific **24th ANNUAL INTERNATIONAL SPACE SETTLEMENT DESIGN COMPETITION**. Au participat echipe de elevi însumând 240 de concurenți din țări de pe toate continentele, fiecare echipă fiind coordonată de 2 – 3 profesori (la noi de unul singur – **profesorul Ion Băraș, membru al Sucursalei AGIR Constanța**).

Participanții au fost grupați în echipe multinaționale denumite „companii” și au concurat aiudoma situațiilor reale din industria aerospațială, în care o companie câștigă un anumit contract.

Cerințele organizatorilor, grupați în „Foundation Society”, au fost cuprinse în RFP (*Request For Proposal*) și au fost foarte precise: proiectarea primei așezări umane pe planeta Venus, în perspectiva anilor 2090 și după. Fiecare „companie” trebuia structurată conform exigențelor de organizare specifice companiilor reale din SUA, de tipul *Boeing*, care a câștigat dreptul de a construi celebra navetă spațială americană *Space Shuttle* (Structure engineering, Automation, Operations, Human engineering etc.).

Ofertele realizate de elevi au fost prezentate în fața unui juriu extrem de exigent format din oameni de știință și ingineri de la **NASA și Boeing Company**.

Elevii români au făcut parte din „compania” *Grumbo Aerospace* și au câștigat competiția alături de elevi de la: *Beijing National Day School* (Beijing, China), *Durango High School* (Durango, Colorado, SUA), *Johnson Space Center #2* (Combined Schools, SUA), *Shriram School* (Arvali, India) și *Raisbeck Aviation High School* (Seattle, SUA).

Iată numele elevilor români din echipa câștigătoare: **Ali Mellis** (Colegiul Național *Mihai Eminescu*), **Oana Diaconescu** (Liceul Teoretic *Traian*) și de la Colegiul Național *Mircea cel Bătrân* – **Cristian-Ionuț Butoi, Andrei-Antonio Carapcea, Ioan-Daniel Crăciun, Alexandra-Florina Iamandii, Mihnea-Vlad Moga, Larina-Georgiana Olteanu și Andrei-Sebastian Rotaru**.

Ing. Nicolae Fildan
Președintele Sucursalei AGIR Constanța
(Continuare în pag. 7)



70 de informaticieni români au creat un nou soft pentru primul magazin complet autonom din lume

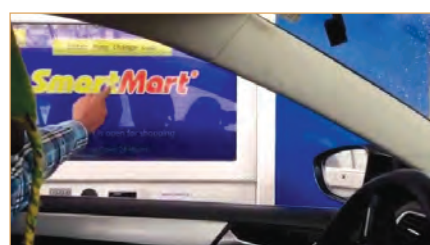
La compania *Cornerstone Technologies Romania* din București, 70 de informaticieni români au dezvoltat, în colaborare cu clienți din SUA, al doilea upgrade major al proiectului *Smart Mart*, primul magazin automat din lume. Proiectul a fost lansat în 2003 și este funcțional în orașul Memphis (SUA). Este un magazin de tip *drive store*, de 100 metri pătrați. Cumpărătorul poate comanda produsele dorite direct din mașină, atingând cu mâna un ecran tactil. Apoi, se deschide o trapă

genera un business de 2,7 miliarde euro pentru firmele românești de profil. Exporturile țării noastre de soft și de servicii IT ar urma să atingă, în anul 2020, 5 miliarde euro, în condițiile în care numărul de angajați în industria de profil se estimează că va ajunge la 114 000, față de 90 000 în prezent.

aduce direct produsul dorit. Toate sistemele software ale magazinului sunt controlate, în proporție de 100%, de la distanță, de echipa firmei din România.

Această realizare ne permite să relevăm că dezvoltarea de software și platforme de IT pentru clienți internaționali reprezintă principala sursă de venituri pentru întreaga noastră industrie de IT, care include mii de firme. În acest an, conform datelor companiei de analiză *Pierre Audoin Consultants*, exporturile vor

genera un business de 2,7 miliarde euro pentru firmele românești de profil. Exporturile țării noastre de soft și de servicii IT ar urma să atingă, în anul 2020, 5 miliarde euro, în condițiile în care numărul de angajați în industria de profil se estimează că va ajunge la 114 000, față de 90 000 în prezent.



In memoriam Prof. univ. em dr. ing. Cornel Bianchi

„O stea strălucitoare oriunde, un felinar are nevoie de întineric împrejur!“ este fraza ce caracterizează cel mai bine viața și activitatea profesională a celui de care ne-am despărțit curând, Domnul Profesor Cornel Bianchi. Este și îndemnul aflat pe frontonul rafturilor bibliotecii care găzduiește moștenirea scrisă pe care ne-o lasă distinsul și generosul nostru profesor.

La sfârșitul anilor '60 ai secolului trecut, sintetizând cunoștințele existente în România, adăugând informații noi din puțina bibliografie externă de la acel moment, cu aportul experienței profesionale, al propriilor cercetări, un tânăr dascăl a pus bazele a ceea ce avea să devină școala românească de luminotehnică. De atunci și până astăzi, generații întregi de absolvenți s-au format pe băncile acestei școli.

Cel cărui îi aducem un cald și pios omagiu s-a născut în București, la 1 octombrie 1932. A urmat Liceul *Mihai Viteazul* și *Facultatea de Instalații* din cadrul *Institului de Construcții București* (în prezent UTCB), pe care a absolvit-o cu rezultate excelente în anul 1956. Între anii 1956 - 1969 a lucrat la *Institutul Proiect București* și la *Institutul de Proiectare pentru Construcții Tipizate - IPTC* ca inginer proiectant, proiectant principal,

proiectant șef și șef atelier proiectare, în specialitatea *Illuminat și Instalații Electrice*.

Pregătirea sa profesională temeinică, armonizată cu o reală atracție pentru domeniul LUMINII și al ILUMINATULUI, i-au permis să realizeze un mare număr de lucrări importante, dintre care de referință sunt: *Casa Radiodifuziunii Române, Televiziunea Română, fostul Stadion 23 August* (pe locul cărui s-a construit nu demult *Arena Națională*), clădirea IPTC, *Facultatea de Hidrotehnică* a ICB, cinematografe.

În perioada 1964 - 1969 a devenit cadru didactic asociat al *Facultății de Instalații* din ICB, iar din 1969 până în 1972, șef de lucrări cu norma întreagă. În 1972 a obținut titlul de doctor inginer al Universității *Politehnica* din Timișoara - *Facultatea de Electrotehnică*, cu teza „Contribuții la metodele de calcul ale iluminatului electric pentru realizarea mediului luminis confortabil“.

În 1992, profesorul Cornel Bianchi a creat, cu sprijinul conducerii UTCB, prima catedră de LUMINOTEHNICĂ și INSTALAȚII ELECTRICE din România și din Europa de Est, iar în anul 1996, CENTRUL DE APLI-



CAȚII PENTRU SISTEME DE ILUMINAT, în colaborare și cu sprijinul (financiar) al firmei PHILIPS și al conducerii UTCB (logistic/spațiu), acesta fiind unica structură de acest gen pe plan mondial găzduită de o universitate.

A fost autor și coautor a peste 30 de cărți și manuale de iluminat și instalații electrice, a peste 200 lucrări comunicate la conferințe naționale și internaționale de specialitate și a peste 60 de lucrări de cercetare pe bază de contract (în calitate de coordonator).

Activitatea îndelungată didactică, de cercetare și de proiectare i-a adus o binemeritată recunoaștere pe plan național și internațional, de-a lungul carierei sale, profesorul Cornel Bianchi fiind recompensat cu distincții și diplome de Onoare și Excelență acordate de universități, institute de proiectare și asociații profesionale.

O componentă de bază a activității profesorului Cornel Bianchi a reprezentat-o contribuția sa în calitate de membru și președinte al *Comitetului Național Român de Illuminat* (CNRI), care a obținut rezultate deosebite în perioada în care l-a condus, res-

pectiv 1990 - 2012. Conștient de importanța schimbului de idei și informații, a organizat numeroase simpozioane și conferințe naționale și internaționale, reușind să aducă în România nume importante ale domeniului. Toți președinții CIE din perioada conducerii sale au onorat invitațiile profesorului Bianchi (Hans-Walter Bodmann, Robin Aldworth, Hans Allan Löfberg, Wout Van Bommel, Ann Web), acesta reușind să înscrie România în circuitul mondial al manifestărilor de gen.

Cea mai dragă expresie a profesorului Cornel Bianchi, pe care o repeta de câte ori avea ocazia și în care credea cu tărie: LUMINA ESTE VIAȚA!

Să ne imaginăm că profesorul Cornel Bianchi nu ne-a părăsit, ci doar a plecat puțin dintre noi ca să restituie o parte din Lumina sa acolo de unde ne-a fost trimisă inițial, la Cel de Sus, care la începutul Lumii a poruncit: „Să fie Lumină!“. Domnul Profesor Cornel Bianchi a împlinit această poruncă mai bine decât oricine dintre noi, dedicându-și întreaga viață Luminei și arzând pentru crezul său până la capăt.

Dumnezeu să-I odihnească în pace!

Dr. ing. Mihai Husch
Președintele CNRI

Cooperare româno-bulgară pentru crearea unui mecanism de ajutor de avarie în sectorul energiei electrice

Dezvoltarea de interconexiuni energetice între România și Bulgaria, atât pe segmentul de gaze naturale, cât și pe cel de energie electrică, a fost principala temă de discuție între ministrul Energiei, Toma Petcu, și omologul său bulgar, Temenuzha Petkova.

A fost discutată, totodată, tema creării unui mecanism de ajutor de avarie în sectorul energiei electrice, care să poată fi accesat de oricare dintre cele două state în situații critice, precum cea înregistrată în timpul iernii trecute. De altfel, România negociază

acorduri similare și cu Ungaria și Serbia, scopul fiind de extindere a unui astfel de mecanism în toate statele din regiune.

Totodată, cei doi miniștri au convenit asupra necesității înființării unor grupuri de lucru al căror rol va fi găsirea soluțiilor de uniformizare a mecanismelor de tranzaționare a energiei electrice în cele două state, pentru integrarea piețelor de energie din statele din Sud-Estul Europei în piața unică europeană.

Ministrul Petcu i-a propus omologului său bulgar ca ambele state, alături de alți

membri ai *Uniunii Europene*, să aibă un punct de vedere comun asupra legislației comunitare în domeniul reducerii emisiilor de carbon. Având în vedere pregătirile pentru preluarea, de către România și Bulgaria, a președinției *Consiliului Comisiei Europene*, în 2019, un punct de vedere comun al țărilor în care energia produsă în termocentralele pe cărbune acoperă cote importante în mixul energetic ar întări poziția acestora în relația cu *Comisia Europeană*.

Cei doi miniștri au convenit că România și Bulgaria vor solicita împreună o

perioadă de tranziție mai lungă, cumulată cu un plan național de investiții în această industrie. „Am încercat să așezăm, cu ocazia acestei întâlniri, toate proiectele potențiale de cooperare între două țări care cred că au un interes comun în asigurarea securității energetice în Balcani, o zonă care poate fi oricând vulnerabilă dacă nu găsim împreună cele mai bune strategii și nu căutăm să explorăm potențialul nostru comun. Cred că trebuie să facem tot ceea ce putem să punem punct izolării energetice a țărilor noastre“, a mai spus Toma Petcu.

500 milioane lei alocați de CFR SA, în primul semestru, pentru lucrări de întreținere, reparații curente și reparații capitale la infrastructura feroviară

CFR SA a alocat, în primul semestru al acestui an, 500 milioane lei pentru programul de întreținere, reparații curente și reparații capitale la infrastructura feroviară publică, finanțat din surse proprii ale companiei și din fonduri de la bugetul de stat. „Programul (...) cuprinde 284 de proiecte structurate la nivelul celor 8 regionale de cale ferată pe o gamă complexă de lucrări la linii, terasamente, poduri, podețe, tuneluri, instalații și treceri la nivel“, precizează compania, într-un comunicat.

La capitolul *întreținere și reparații curente*



s-au semnat, în prima jumătate a acestui an, 47 de contracte de lucrări, 30 de proiecte sunt în evaluare, 12 proiecte sunt în curs de licitație, iar alte 10 proiecte au fost transmise pentru validare și urmează a fi lansate pe SEAP. La capitolul *reparații capitale*, care cuprinde lucrări multianuale, s-au alocat surse financiare pentru

continuarea a 62 de lucrări contractate în anii anteriori, 10 dintre acestea fiind finalizate în al doilea trimestru, au fost semnate 12 noi contracte de lucrări, 10 proiecte

sunt în licitație, fiind demarate, de asemenea, alte 101 proiecte, care, la ora actuală, se află în diferite etape de implementare. La acest capitol, un accent deosebit s-a pus pe prioritizarea proiectelor de modernizare a 74 de treceri la nivel cu calea ferată de pe întreaga rețea feroviară.

„Investițiile financiare alocate de companie pentru acest program asigură continuitate în graficul de execuție a lucrărilor multianuale, iar prin lucrările anuale derulate pe rețeaua feroviară reușim să menținem un ritm constant în strategia companiei de im-

bunătățire a capacităților de exploatare oferite operatorilor de transport de călători și de marfă, strategie care vizează creșterea vitezei de circulație și a gradului de siguranță pe infrastructura feroviară publică“, a subliniat Marius Chipcer, director general al CFR SA. Compania precizează că programul de întreținere, reparații curente și reparații capitale nu afectează continuitatea graficului de circulație a trenurilor de călători și de marfă, lucrările fiind executate prin asigurarea condițiilor optime de trafic pe întreaga rețea feroviară.

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

Semnal
editorial

FORTA EVOCATOARE A MEMORIEI Garabet Kumbetlian, Amintiri și povestiri, Colectia Oameni și locuri

Editura AGIR, București, 2016, 17x24 cm, broșată, ISBN 978-973-720-658-9, 288 pag., 40 lei

În prestigioasa colecție *Oameni și locuri* a Editurii AGIR a apărut volumul intitulat *Amintiri și povestiri*, de prof. univ. dr. ing. Garabet Kumbetlian. Fiește, cărțile se cer citite și nu... povestite. Cu toate acestea, personalitatea autorului, membru titular al *Academiei de Științe Tehnice din România*, membru titular al *Comitetului Român pentru Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii* al *Academiei Române*, membru fondator în *Constanța* al *Asociației Generale a Inginerilor din România* este de natură, prin ea însăși, să reprezinte o temă de mare interes, care merită să fie tratată într-o manieră narativă.

O viață de om de-a lungul a peste opt decenii reprezintă, în cazul autorului, o surse nepuizabilă de amintiri și deopotrivă de reflecție asupra existenței umane și profilului științific profesional și etic al inginerului. În cele 25 de capitole ale cărții sunt consemnate momente evocatoare referitoare la o gamă

extrem de largă de personalități, precum și la geneza și dezvoltarea unor instituții din sfera învățământului și cercetării științifice. Este suficient să menționăm fie și numai o parte a personalităților cu care autorul s-a „intersectat“ de-a lungul vieții și tot va fi suficient pentru a ne da seama că a avut și are ce... povesti. Este vorba despre pictorul Stavru Tarasov, muzicienii Franz Xaver Dressler,



lian (Ion Barbu), inginerul și omul de știință Suren Cedighian, precum și de cunoscuții și prestigiozii oameni de știință Ecaterina Săndulescu, Vladimir Robu, Gheorghe Manea, Mircea Mișicu, Dumitru Mangeron, Gheorghe Buzdugan și Radu Voinea. Despre fiecare în parte a povestit întâmplări inedite și a furnizat informații de cel mai larg interes, însoțite de documente și de creații ale artelor vizuale de mare valoare. Totul este relatat cu o nedezmințită rigoare inginerescă și, în același timp, cu un remarcabil talent literar.

Acese trăsături ale modelului în care Garabet Kumbetlian se exprimă se regăsește și în capitolele consacrate predominant activităților științifice, instituțiilor de

cercetare și de învățământ. Este de remarcă că autorul, binecunoscut și prin lucrări de specialitate apreciate atât în țară, cât și în străinătate, reușește să trateze subiecte de specialitate într-o manieră accesibilă și atractivă. Așa, de exemplu, referirile la lucrări precum cele de rezistență materialelor, prefațate de prestigioși oameni de știință, capătă, sub condeiul autorului, incontestabile valențe literare. S-ar putea considera că, în acest fel, este scoasă în evidență „fața umană“ a științei.

Desigur, n-am epuizat argumentele care pledează pentru citirea cărții *Amintiri și povestiri*, însă și aceste scurte considerente, inspirate de gândurile și faptele prezentate de autor, relevă o zonă de mare interes public, deoarece faptele de viață autentice, prin marea lor forță evocatoare, încântă și conving sub semnul promovării unor modele de creație și de atitudine etică de care avem atât de multă nevoie.

A fost lansată platforma de mentorat ProMe

• Persoanele mai în vârstă vor avea posibilitatea de a împărtăși online tinerilor din experiența lor profesională; • AGIR facilitează desfășurarea cercetărilor sociologice la nivelul utilizatorilor finali ai aplicației

Compania SIVCO a anunțat lansarea, pe piața din România, a platformei de mentorat ProMe, care facilitează comunicarea și colaborarea între diferite generații profesionale, oferind persoanelor mai în vârstă posibilitatea de a împărtăși tinerilor din experiența lor profesională.

„Proiectul ProMe (PROfessional Inter-Generational Cooperation and MEntoring) are ca obiectiv facilitarea schimbului de cunoștințe între persoane care au acumulat o importantă expertiză și experiență profesională și tinerii aflați la început de carieră, prin proiectarea unor instrumente care să îi sprijine în procesul de colaborare și comunicare. Necesitatea proiectului a rezultat în urma unei analize a actualiei piețe a forței de muncă, a identificării unei tendințe clare de îmbătrânire a societății, a lacunelor privind anumite competențe profesionale în rândul tinerilor, precum și a necesității de a prelungi viața activă a persoanelor în vârstă. Contribuția noastră în cadrul proiectului constă în dezvoltarea unei platforme care oferă servicii de mentorat online, menite să reducă distanța din plan virtual și să îndrume participanții la proiect în găsirea celui mai potrivit mentor, respectiv mentorat“, se precizează într-un comunicat al companiei dezvoltatoare de soluții IT.

Proiectul este finanțat prin programul comun de cercetare *Asistență pentru Asigurarea Autonomiei Persoanelor la Domiciliu* (AAL), reprezentat în România prin *Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării* (UEFISCDI), fiind coordonat de Universitatea Paris-Lodron din Salzburg.

Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR) este, în acest proiect, una dintre organizațiile care facilitează desfășurarea cercetărilor sociologice la nivelul



utilizatorilor finali ai aplicației. De altfel, *Univers Ingineresc* a informat, în numerele anterioare, despre mai multe aspecte ale contribuției AGIR la acest proiect.

Conform sursei citate, din punct de vedere conceptual, platforma ProMe conține trei dimensiuni ale schimbului de cunoștințe dobândite: structural, relațional și cognitiv. (Nahapiet, Ghoshal, 1999)

Astfel, potrivit comunicatului, abordarea de tip *structural* a proiectului este reprezentată prin modalitățile de comunicare online și offline, prin conexiunile pe care le pot defini utilizatorii (rețea de socializare) și prin oportunitatea identificării unor legături viabile de tip *transmițător-receptor*. Astfel, platforma este accesibilă și prin intermediul rețelelor de socializare precum *Facebook*, *LinkedIn* sau *Google* și este disponibilă online - <http://platform.pro-me.eu/>, iar accesul și înregistrarea sunt gratuite.

Abordarea de tip *relațional* este reprezentată în platforma ProMe printr-un instrument specific, denumit *Înțelegere Mutuală*. Cu ajutorul lui, participanții angajați într-o relație de mentorat pot stabili reguli, obiective, obligații cu privire la activitatea și la acțiunile pe care le vor desfășura împreună. Concret, utilizatorii care se înregistrează pe platformă își pot completa cu ușurință un profil prin

indicarea disponibilității în a fi contactați în anumite intervale orare, precum și prin înregistrarea unor informații referitoare la competențele dobândite, domeniile de interes, vârstă, locație, competențe lingvistice.

Din punct de vedere *cognitiv*, competența lingvistică reprezintă o condiție necesară de acceptare a unui mentor/mentorat.

„Aplicarea în mod corect, coerent și consecvent a fiecăreia dintre facilitățile de comunicare descrise anterior determină construirea unei relații de mentorat viabile. Respectarea principiilor transferului și schimbului de cunoștințe creează un nou tip de capital intelectual, cel online, acesta re-

prezentând rezultatul imediat al unei relații de mentorat productive“, a declarat Otilia Bularcă, Project Manager.

De altfel, în perioada de testare a proiectului cu utilizatori reali, s-a observat un interes crescut față de serviciile oferite de platformă, atât în rândul persoanelor în vârstă, cât și al persoanelor fără experiență anterioară în ceea ce privește mentoratul.

Inițiatorii mai menționează că „platforma ProMe nu este dedicată exclusiv persoanelor în vârstă, deoarece accesarea aplicațiilor de către utilizatori, indiferent de vârstă, este una comodă și facilă, designul platformei fiind prietenos și atractiv“.

Încă un succes românesc la NASA

(Urmare din pag. 1)
Această reușită este încă o confirmare a faptului că preocuparea pentru educația STEAM (*Science, Engineering, Technology, Arts and Mathematics*) este o constantă în



activitatea profesorului Ion Băraur, care predă fizică la Colegiul Național *Mircea cel Bătrân*. Cunoscut pentru *coordonarea elevilor în activități extrașcolare atractive, cu caracter tehnic (robotică, electronică, mecatronică, proiectare de design științific etc.)*, a reușit să obțină cu elevii pe care îi coordonează rezultate notabile la unele competiții cu caracter tehnico-științific la care a participat. Profesorul Ion Băraur a prezentat o parte dintre aceste rezultate la simpoziunile sau workshop-urile organizate de AGIR Constanța. Ele au fost publicate și în *Univers Ingineresc*.

Se poate afirma că tipul de pregătire a elevilor practicat de profesorul Ion Băraur se înscrie în lista abordărilor de top din lume, specifice societății viitorului (*knowledge society*), și că acest tip de pregătire poate deveni un model demn de urmat de toți cei care sunt interesați de înalta performanță, recunoscută la nivel internațional.

Provocările infrastructurii de apă și canalizare în spațiul dunărean

Apa – element esențial pentru existența și evoluția vieții, a omului, a societăților umane – reprezintă probabil cea mai de preț resursă naturală; ea este, însă, limitată și vulnerabilă. De-a lungul evoluției istorice a comunităților umane, asigurarea aprovizionării cu apă și gospodărirea acesteia au reprezentat factori fundamentali ai evoluției civilizației. Acest lucru este deosebit de important și în prezent, când schimbările climatice, evoluțiile demografice, modificările sociale etc. pun presiuni deosebite de mari asupra factorilor respectivi.

La 29 august a.c., la București, *Academia de Științe Tehnice din România* (ASTR), *Asociația Generală a Inginerilor din România* (AGIR) și *Consiliul Orașelor și Regiunilor Dunărene* (CoDCR) au organizat conferința cu tema „Provocările infrastructurii de apă și canalizare în spațiul dunărean”. Dezbaterile au fost moderate de președintele AGIR și al ASTR, Mihai Mihăiță, care a subliniat, de la început: „Cooperarea în domeniul gospodării apelor presupune integrarea tuturor intereselor și perspectivele relevante, stimularea inovării, dezvoltarea infrastructurii, consolidarea încrederii și luarea unor decizii acceptate și înțelese de toți; de aceea, această cooperare trebuie să îmbrace perspective multiple în toate sectoarele socio-economice, de la nivel local până la nivel național și european”.

CoDCR este o organizație care oferă municipalităților și guvernelor locale o platformă și o rețea de comunicare a intereselor membrilor săi către alte instituții politice. Astăzi, acest organism este un partener strategic al *Strategiei UE pentru Regiunea Dunării*, cu care are proiecte comune în câteva domenii printre care o comisie pentru agenda digitală, una pentru turism și cultură, precum și alta pentru energie. În România, apa, ca sursă de energie, joacă un rol important deoarece 35% – 40% din energia electrică este produsă de-a lungul Dunării în centrale hidroelectrice. Despre CoDCR a vorbit Peter Langer, coordonatorul general al acestui Consiliu.

Despre aspecte specifice ale infrastructurii de apă și canalizare din două importante orașe din spațiul dunărean au vorbit dr. ing. dipl. Wolfgang Zerobin, Managing Director al *Vienna Waterworks* și dr. ing. Mădălin Mihailescu, director general al *Apa Nova*



București. Ambii vorbitori au evidențiat ideea că toate orașele de pe continent au provocări similare în ceea ce privește infrastructura de apă potabilă și canalizare. Principalele probleme identificate se referă la capacitatea deversoarelor în rețele unitare, precum și la capacitatea canalelor colectoare proiectate și realizate acum mult timp – practic, toată regiunea se confruntă cu aceste probleme. Toate orașele europene raportează încă pierderi (atât în rețeaua de apă potabilă, cât și de ape uzate), iar volumul de ape uzate care necesită epurare trebuie crescut. De altfel, Wolfgang Zerobin a subliniat că, în cazul ploilor foarte puternice, chiar și în Viena există situații în care străzile se inundă pentru anumite perioade de timp. Directorul companiei de apă din capitala Austriei a atras atenția că singura posibilitate de a gestiona problema generată de schimbările climatice o reprezintă înțelegerea faptului că acestea sunt inevitabile. „Schimbările climatice au efecte asupra tuturor aspectelor funcționării sistemelor, ridicând

Dr. ing. Amuliu Proca

Rețelele de apă și canalizare ale municipiului București, în cifre

- ◆ Rețeaua de apă
- Lungimea conductelor principale și de serviciu – 2504 km;
- Lungimea apeductelor – 192 km;
- Numărul branșamentelor – 131 900;
- Lungimea însumată a branșamentelor – 990 km.
- ◆ Rețeaua de canalizare
- Lungimea rețelei – 2421 km;
- Numărul de racorduri – 126 000;
- Numărul de guri de scurgere – 50 950;
- Numărul căminelor de inspecție 67 140.

Doi membri ai AGIR, noi Cetățeni de Onoare ai Municipiului Timișoara

Consiliul Local Timișoara a acordat recent, într-o ședință festivă dedicată *Zilei Timișoarei*, noi titluri de *Cetățeni de Onoare ai Municipiului* unor personalități emblematiche ale orașului de pe Bega, între care doi membri activi ai AGIR – prof. univ. em. dr. ing. Eurlng Tiberiu Dimitrie Babuș și prof. univ. em. dr. ing. Nicolae Budișan. Distincțiile au fost înmânate de primarul *Municipiului Timișoara*, prof. univ. dr. ing. Nicolae Robu, care a dat citire către unui *Laudatio* pentru fiecare dintre noii *Cetățeni de Onoare*.

Tiberiu Dimitrie Babuș, inginer mecanic, s-a născut la 26 octombrie 1935 și s-a

remarcat în practica industrială la *Întreprinderea de Reparații Timișoara* (1958 – 1962), după care, prin concurs, a devenit cadru didactic titular la Universitatea *Politehnică Timișoara*, *Catedra de rezistența materialelor* până în anul 2001 când, după pensionare, a devenit profesor consultant. A avut o contribuție majoră la înființarea, în 1997, a *Sucursalei Timiș a AGIR*, fiind ales președinte al acestei structuri teritoriale a *Asociației Generale a Inginerilor din România*. Este membru titular, fondator al *Academiei de Științe Tehnice din România*.

Nicolae Budișan s-a născut la 21 iulie 1927 în satul Cuvin, din județul Arad. După

absolvirea Liceului *Moise Nicoară* din Arad și a *Politehnicii* din Timișoara, a susținut teza de doctorat la *Institutul Energetic* din Moscova, desfășurând, apoi, o susținută activitate în domeniul electrotehnic și al automatizărilor. A fost un pionier în domeniul realizării sistemelor de conversie a energiilor neconvenționale. Pentru întreaga sa activitate, a fost primit în rândurile membrilor de onoare ai *Academiei de Științe Tehnice din România*.

Ing. dipl. Nicolae Fântânanu
Membru al Sucursalei AGIR Timiș



Primarul Timișoarei, Nicolae Robu, înmânând distincția de Cetățean de Onoare profesorului Tiberiu Dimitrie Babuș

Comunitatea inginerescă, angajată în identificarea și aplicarea de soluții pentru dezvoltarea teritorială durabilă

(Urmare din pag. 5)
inclusiv cele referitoare la introducerea de autobuze noi și la realizarea, în termen de trei ani, a unor linii de tramvai, mijloace de transport civilizate, cu aer condiționat, internet etc. Se va construi un *Muzeu al Istoriei Industriale*, se vor susține activități culturale și sportive. În încheiere, le-a solicitat „nostalgicilor” să privească înapoi; orașul trebuie să se alinieze nevoilor și pretențiilor cetățenilor din prezent și viitor.

Participanții au primit cu interes mesajul președintelui *Consiliului Județean Caraș-Se-*

verin, Silviu Hurduzeu, mesaj prezentat de Victor Naidan, arhitectul-șef al județului. Au fost abordate numeroase obiective de ordin strategic subsumate îmbunătățirii condițiilor de trai ale locuitorilor județului. În acest sens, s-a menționat că s-a dezvoltat o componentă de servicii și suport pentru administrația locală, de gestionare a teritoriului, legate de patrimoniul zonei și de rețeaua de drumuri județene. Se depun eforturi de armonizare a cerințelor de a avea oameni pregătiți, care provin în cea mai mare parte din UEMR, cu aptitudini și cunoștințe adaptate industriei din

județ și, în general, realităților economico-sociale locale. În ultimii 10 – 15 ani, *Consiliul Județean Caraș-Severin* a fost, direct sau indirect prin asocieri, cel mai mare investitor net în economia județului, fiind, însă, de preferat să fi fost depășit de investițiile sectorului privat. Consiliul Județean a derulat peste 60 de proiecte cu fonduri europene, în general legate de gestionarea deșeurilor, de alimentarea cu apă și canalizare. În mesaj, s-a prezentat cea mai spinoasă problemă, cea a drumurilor județene, cei prezenți adresând reproșuri privind calitatea și cantitatea dru-

murilor reparate. Totodată, s-au formulat observații referitoare la subfinanțarea cronică a unor domenii, ceea ce a împiedicat și împiedică valorificarea patrimoniului natural al județului. S-a pus accentul pe utilizarea fondurilor europene, menționându-se că, la nivelul *Consiliului Județean*, s-au depus proiecte prin PNLD, cu sume ce depășesc 883 milioane lei, ce clasează județul pe locul doi în țară. În încheiere, țin să menționez larga participare a presei locale tipărite și audio-vizuale, care a relatat pe larg despre eveniment.

Centre comunitare de învățare permanentă pentru îmbunătățirea calificării forței de muncă

Guvernul a aprobat, prin hotărâre, procedura de constituire și funcționare a *centrelor comunitare de învățare permanentă*, instituții care vor contribui la îmbunătățirea continuă a calificării profesionale, potrivit cerințelor mediului de afaceri și în acord cu programele europene de educație pe tot parcursul vieții. Centrele pot fi înființate ca instituții publice de subordonare locală sau ca activități pe lângă o instituție de subordonare locală finanțată integral din bugetul local, cu condiția încadrării în numărul maxim de posturi al unității administrativ teritoriale, aprobat prin buget. Potrivit actului normativ, acestea pot fi finanțate din venituri proprii ale autorităților locale, granturi sau alte tipuri de finanțări interne și/sau externe, donații, sponsorizări, taxe de participare, care sunt aprobate ca taxe speciale.

În prezent, România se află mult sub media europeană în ceea ce privește participarea populației la programe de educație pe tot parcursul vieții. Conform documentului *Education and Training Monitor 2015 al Comisiei Europene*, în țara noastră rata de participare a adulților la procesul de învățare pe tot parcursul vieții a fost de 1,5%, cea mai scăzută din țările membre ale *Uniunii Europene*, față de media euro-

peană care este de 10,7%. În conformitate cu obiectivul *Uniunii Europene* referitor la educația permanentă, principalul obiectiv strategic al României pentru anul 2020 este ca minimum 10 procente din populația adultă (cu vârste cuprinse între 25 și 64 de ani) să participe la activități de învățare pe tot parcursul vieții. „În acest context, crearea cadrului legislativ pentru înființarea unor centre comunitare de învățare permanentă, pe baza unei riguroase analize de nevoi și a munității și care să răspundă nevoilor specifice ale zonei, este nu numai utilă, ci și foarte necesară”, precizează Guvernul, în Nota de fundamentare a actului normativ.

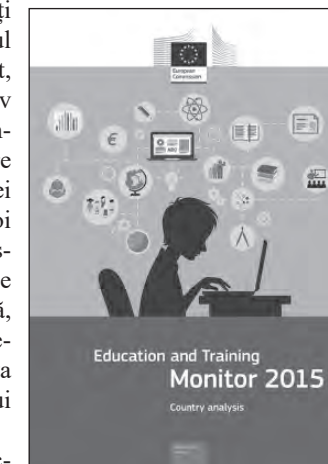
„Centrele pot fi frecventate atât de copii, cât și de adulți, însă înființarea lor are ca principală țintă încurajarea adulților cu vârste între 25 și 64 de ani să participe la activități de învățare pe tot parcursul vieții, obiectivul fiind creșterea gradului de participare la astfel de activități de la 1,5% cât este în prezent, la 10% în

2020”, precizează Guvernul, într-un comunicat.

Fiecare centru va acoperi minimum patru arii de competență: management/coordonare, servicii educaționale, utilizarea noilor tehnologii de informare și comunicare, administrativ-financiar.

Autoritățile au în vedere organizarea centrelor comunitare de învățare permanentă în special în zonele în care oferta de educație pe tot parcursul vieții este inexistentă sau foarte redusă. Astfel, sunt vizate zonele dezavantajate economic, localitățile rurale, localități cu rată ridicată a șomajului etc. În condițiile în care autoritățile administrației publice locale identifică o nevoie reală de formare, precum și resursele necesare pentru înființarea centrelor, schimbările preconizate sunt:

- creșterea nivelului de formare a populației, ceea ce poate duce la accesul mai facil pe piața muncii;
- creșterea ofertei de activități de timp liber din comunitate;



precum și resursele necesare pentru înființarea centrelor, schimbările preconizate sunt:

- o mai bună colaborare între instituțiile care au ca scop dezvoltarea personală, accesul la servicii, integrarea socială și pe piața muncii a membrilor comunității;
 - o creștere a gradului de implicare a autorităților administrației publice locale în educația și formarea profesională a membrilor comunității;
 - creșterea accesului membrilor comunității la servicii de diverse tipuri;
 - creșterea nivelului de informare referitoare la oportunitățile de formare din comunitate;
 - certificarea rezultatelor învățării în contexte nonformale și informale;
 - extinderea serviciilor educaționale oferite de unitățile și instituțiile școlare;
 - creșterea parteneriatelor public-private în domeniul educației și formării profesionale.
- Durata fiecărui program de formare este flexibilă și se stabilește de coordonatorul activității și partenerii furnizori de educație și formare. Competențele profesionale dobândite vor fi certificate prin documente care să ateste cunoștințele, abilitățile, calificările obținute după urmarea acestor programe. În funcție de durata și specificul activității, aceste documente pot fi adevărate, atestate, certificate de calificare profesională, certificate de competențe și diplome.

Două oferte pentru proiectarea și execuția podului suspendat de la Brăila

• Va fi cel mai mare contract pentru un proiect de infrastructură, atribuit în ultimii 27 de ani

Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR) a anunțat că au fost depuse la *Sistemul Electronic de Achiziții Publice* (SEAP) două oferte pentru proiectarea și execuția podului suspendat peste Dunăre de la Brăila. „Cu o valoare pentru proiectare și execuție de 2,025 milioane lei fără TVA (aproximativ 500 de milioane de euro), acesta reprezintă cel mai mare contract pentru un proiect de infrastructură, atribuit în ultimii 27 de ani.

Brăila, și 364,65 m cea de pe malul dinspre Tulcea. De o parte și de alta vor fi construite două viaducte de acces, în lungime de câte 110 m, care se vor adăuga lungimii podului suspendat. Gabaritul pe verticală al podului suspendat va fi de cel puțin 38 m de la nivelul maxim de inundație al Dunării, astfel încât să fie îndeplinite criteriile de navigație fluvială. Lățimea totală a podului suspendat de la Brăila va fi de 31,70 m. Calea pe pod va avea 22,00 m și va fi alcătuită din 4 benzi de circulație de câte 3,50 m lățime fiecare, 4 benzi de încadrare de câte 0,5 m lățime, două acostamente de 1,50 m lățime și o zonă mediană cu lățimea de 3,00 m. La acestea se adaugă, de o parte și de alta, 2 benzi adiționale pentru trafic pietonal, biciclete și întreținere, trotarele având lățimi de câte 2,80 m fiecare.



Ofertele au fost depuse de următorii operatori economici: ◆ *Asocierea Astaldi SpA* (Italia) – *IHI Infrastructure Systems Co. Ltd.* (Japonia); ◆ *Asocierea China Communication Construction Company Ltd* (China) – *China Road and Bridge Corporation* (China) – *Epitisa Servicios de Ingenieria SL* (Spania) – *Euro Construct Trading '98 SRL* (România) – *CCCC Second Harbour Engineering Co Ltd* (China) – *CCCC Highway Consults Co Ltd* (China).

Podul suspendat va fi poziționat între km 4+596,10 și km 6+570,52, pe drumul principal Brăila – Jijila, respectiv la km 165+800 pe fluviul Dunărea (kilometraj pe Dunăre, măsurat de la Sulina).

Podul suspendat peste Dunăre face parte din categoria proiectelor de tip ITI (*Investiții Teritoriale Integrate*), finanțabile din POIM 2014 – 2020, Axa Prioritară 2 *Dezvoltarea unui sistem de transport multimodal, de calitate, durabil și eficient*.

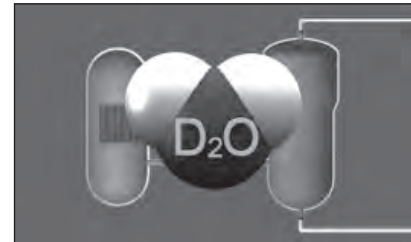
Guvernul României a aprobat, la propunerea *Ministerului Energiei*, Ordonanța privind înființarea *Centrului Național de Management al Apei Grele* (CN-MAG). Noua entitate va prelua activitatea de management al apei grele de la *Regia Autonomă pentru Activități Nucleare* (RAAN), din Drobeta-Turnu Severin, aflată în faliment și în imposibilitatea de a mai conserva această resursă. „Lucrăm la acest proiect încă din primul trimestru al anului, pentru că această resursă este deosebit de importantă pentru producerea energiei nucleare în România, dar și în negocierile cu partenerii chinezi pentru Rectoarele 3 și 4 de la Cernavodă”, a declarat ministrul Energiei, Toma Petcu.

În prezent, la *Rezerva de Stat* se află în custodia RAAN o cantitate de apă grea a cărei valoare este de circa 5 miliarde de lei. Din această cantitate, aproximativ ju-

matea va reprezenta aportul în natură al statului român la constituirea societății care va opera Reactoarele 3 și 4 de la Cernavodă. Restul cantității va fi achiziționată pentru consumul tehnologic de către *Nuclearelectrica*, din venituri proprii.

Noua structură va prelua în depozit cantitățile de apă grea achiziționate la rezerva de stat, inclusiv obligația de depozitare și menținere a calității acestei resurse în baza unui contract de depozit, care va fi încheiat cu administrația națională a rezervelor de stat și probleme speciale. De asemenea, Centrul va prelua în depozit și cantitățile de apă grea produse și aflate în proprietatea RAAN, altele decât cele achiziționate la rezerva de stat.

Centrul va avea sediul în Râscolești, județul Mehedinți.





Avem prilejul de a consemna un eveniment care relevă legătura directă dintre activitățile desfășurate în învățământul superior în sfera cercetării, în producție și în administrația publică locală în vederea concepției și desfășurării de acțiuni comune în numele unor scopuri comune. De data aceasta, este vorba – așa cum rezultă din articolul pe care îl publicăm – despre workshop-ul organizat la Universitatea Eftimie Murgu din Reșița (UEMR) de prof. univ. dr. ing. Ion Vela, membru corespondent al Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR), și de UEMR, sub egida ASTR – Secția 10 și Filiala ASTR Timișoara, privind relația învățământului superior cu economia reală, din perspectiva necesităților specifice ale zonei Banatului Montan. La eveniment au participat reprezentanți ai ASTR, UEMR, Asociației Generale a Inginerilor din România (AGIR), Consiliului Județean Caraș-Severin, primarul municipiului Reșița și cel al orașului Anina, directorii ai principalelor întreprinderi din zonă, reprezentanți ai societății civile. (Redacția)

Din amfiteatre în producție și cercetare, calea spre împlinire profesională

Dezbaterea a fost deschisă de conf. dr. ing. Cristian Chiocel – prorector al UEMR, care s-a referit la colaborarea cu societățile comerciale în vederea desfășurării activității de practică a studenților, la implicarea lor în activitatea de cercetare și publicarea de lucrări științifice. În același timp, s-a relevat necesitatea elaborării de teze de doctorat care să fie implementate în întreprinderile din Banatul Montan. Într-un context mai larg, s-au adus la cunoștința participanților și rezultatele studenților din Universitate la sesiunile științifice. Astfel, în anul precedent, la Simpozionul Național Brainstorming în AGORA Cercurilor Studențești din Oradea au fost premiați opt studenți, iar la Simpozionul Științific HD-46-STUD din 2016 au fost premiați trei studenți.

Prin activitatea Casei de Cultură a Studenților s-au urmărit, totodată, continuarea și îmbogățirea tradițiilor culturale și portului bănățean, prin participarea la festivaluri naționale și internaționale (în Serbia și Polonia), protagoniștii fiind premiați pentru creație și interpretare.

Activitatea de cercetare contractuală a Universității s-a desfășurat cu numeroase entități economice, între care TMK, UCMR, RENK-Reșița, Porțile de Fier Orșova, minele de pe Valea Jiului, Butimanu-Ploiești, la hidrocentralele de pe Retezat, Valea Oltului, Slatina-Olt, JM Ștei.

Prof. dr. ing. Ion Vladimir Crețu, președintele Filialei ASTR Timișoara – în mesajul prezentat de prof. dr. ing. Doru-Romulus Pascu, secretar al Filialei Timișoara – a apreciat în mod deosebit inițiativa de a se organiza acest simpozion la Reșița, relevând rolul extrem de important al universităților de profil tehnic, precum și al ASTR, în promovarea, prin programe integrate cu întreprinderile industriale și de alt profil din zona Banatului, a unor obiective economice majore. În mesaj, s-a subliniat că aceste programe integrate au reprezentat și reprezintă „coloana vertebrală” a realizărilor științifice și economice, cu contribuția de seamă a Universității Politehnica din Timișoara și UEMR. Prin programele de masterat și doctorat, aceste

Dezbatere științifică dedicată prezentului și viitorului Banatului Montan Comunitatea inginerescă, angajată în identificarea și aplicarea de soluții pentru dezvoltarea teritorială durabilă

universități formează ingineri cu înaltă pregătire, atât pentru producție, cât și pentru activitățile didactice și științifice.

Printre principalele probleme actuale au fost menționate insuficiența finanțare a cercetării științifice fundamentale și aplicative, tinerii fiind puși în situații dificile în condițiile în care doresc să-și valorifice ideile menite să determine noi pași în progresul științifico-tehnic. În vederea ieșirii din această situație s-au propus o revizuire a legislației, a grilei de salarizare, o colaborare mai strânsă cu întreprinderile și companiile de profil, consolidarea statutului de inginer. S-a apreciat importanța creșterii economice, care nu se poate realiza, pe perioade medii și lungi, fără creșterea suportului teoretic și practic al cadrelor ingineresti de înaltă calificare, motivate să contribuie la propășirea României.

Probleme globale, soluții locale

Prof. univ. dr. ing. Nicolae Iliș, președintele Secției Ingineria Petrolului, Minelor și Geonomie din ASTR – în mesajul prezentat de dr. ing. Nicolae Călămariu – a adus în atenția participanților schimbările radicale care au loc în lume, schimbări de care trebuie să se țină seama în procesul de formare și educare, inclusiv morală, a specialiștilor minier. În continuare, mesajul a acordat o atenție deosebită faptului că, prin actualele tehnologii tradiționale, se estimează că multe substanțe minerale se vor epuiza până la sfârșitul perioadei 2035 – 2040. În aceste circumstanțe, se conturează două variante de soluții: varianta lui Macedon „tăierea nodului gordian” (important este să se desfacă nodul – nu contează cum) și varianta în stil Napoleon Bonaparte, adică „întâi să intrăm în luptă și apoi o să vedem”. Concret, este necesar a se stabili obiective economice precise și termenii de îndeplinire. Este necesară o muncă minuțioasă, fundamentată pe prognoze științifice pentru fiecare substanță minerală, având în vedere capacitatea de producție, prețurile pe piața mondială, cerințele interne și externe, promovarea de noi tehnologii. În aceste condiții este necesar să se aplice consecvent hotărârile de la Bologna, pentru a se orienta învățământul spre casa elevului și studentului. Se poate spune că drumul transformărilor radicale ale tehnologiei de extragere a substanțelor minerale constă în renunțarea la vechile metode și mijloace, astfel încât, prin aplicarea rezultatelor cercetării științifice să se treacă la extragerea din

subsol numai a componentelor utile, mergându-se până la nivelul de „ion”, „moleculă” și „atom”.

Profesorul Iliș a estimat că tehnologia mașinistă în minier va fi înlocuită cu tehnologia de extragere directă fără om, avându-se ca model procesele geologice de formare a zăcămintelor. Schimbarea tehnologiei de extragere este o sarcină a actualei generații de ingineri mini-eri. În prezent, în România nu există o strategie națională privind baza de materii prime minerale și o prognoză pe termen lung, ceea ce impune eliminarea grabnică a acestor deficite, mai ales prin antrenarea amplă a specialiștilor din domeniu.

Ing. Gheorghe Roman, primarul orașului Anina, a evocat îndelungata experiență în protejarea și fructificarea rațională a resurselor naturale din zonă. Vorbitorul a reamintit că localitatea a fost înființată în anul 1773, sub denumirea de Steierdorf, de coloniștii austrieci, în vederea valorificării pădurilor seculare și fabricării de mangan pentru topitoriile din Oravița și Sasca. În anul 1790 s-a descoperit cărbunele, iar localitatea a devenit oraș. Până în anul 2006, Anina a livrat cărbune de cea mai bună calitate pentru transportul naval și feroviar, pentru industria metalurgică, pentru energetică. În perioada 1860 – 1918, incluziunile de șisturi au dus la producerea de fontă și oțel la Uzinele de Fier Anina. Din păcate, în anul 2006 puțurile au fost rambleiate și cărbunele blocat la peste 1000 m adâncime. Primarul a apreciat că pentru relansarea

rea extracției de cărbune și șisturi bituminoase la Anina – care reprezintă o rezervă de peste 100 de ani și care îngamează milioane de Nmc de gaz metan – sunt necesare tehnologii și instalații moderne, însă cea mai mare problemă o reprezintă vidul legislativ în materie, inclusiv absența metodologiei de preluare de către administrația publică locală a licențelor. La Anina au venit investitori, însă lipsa licențelor nu le-a permis demararea afacerilor. Edilul a considerat că este nevoie de ingineri de diferite specializări, de specialiști în economie și în administrație publică pe care îi pregătește UEMR, pentru



a relansa orașul Anina. Se impune ca autoritățile locale, cele centrale, inclusiv Parlamentul, să colaboreze în vederea relansării mineritului în orașul Anina, în condiții moderne, eficiente de exploatare în prezent și viitor.

Potențialul agricol și silvic, valorificat economic, ecologic și social-cultural

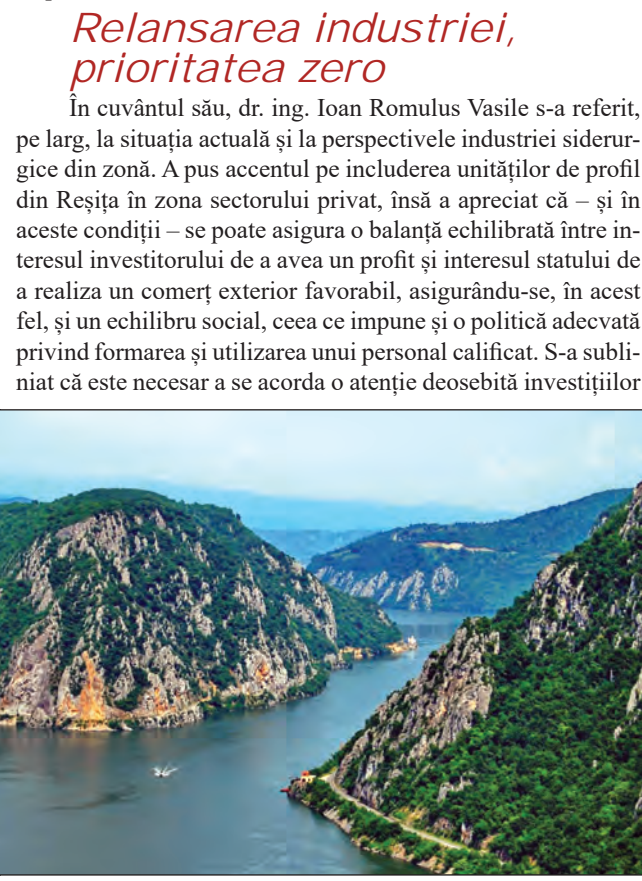
Aspecte ale agriculturii din Banatul Montan rezultate din cercetări în Valea Almăjului au fost prezentate în mesajul acad. prof. dr. ing. Păun Ion Otiman, președintele Filialei Timișoara a Academiei Române. S-a menționat că rezolvarea problemelor complexe ale agriculturii presupune realizarea unui echilibru între cerința de conservare a spațiului din punct de vedere economic, ecologic și social-cultural, pe de o parte, și tendința de modernizare a vieții rurale. Cunoașterea, cercetarea, ameliorarea și dezvoltarea spațiului rural sunt activități de importanță vitală, avându-se în vedere că acest spațiu cuprinde 93,7% din zonă. O problemă importantă vizează identificarea priorităților strategice pentru dezvoltare rurală durabilă și durabilă. La nivelul județului Caraș-Severin, în prezent, activitățile și relațiile rurale sunt influențate negativ de infrastructura slabă, de insuficienta angajare în activități non agricole, de suprafața redusă a terenurilor agricole și fărâmițarea acestora. De asemenea, s-au relevat slaba inițiativă și insuficiența implicare a populației în procesul investițional. În aceste condiții, structura inadecvată a exploatațiilor agricole a perpetuat practicarea unei agriculturi de subzistență, limitându-se competitivitatea agriculturii județene. Acad. Otiman a propus valorificarea resurselor locale naturale, în special a celor silvice, peisagistice și umane ale zonei, pentru a se imprima o dezvoltare rurală durabilă, care atribuie agriculturii un rol important. Pentru dezvoltarea rurală durabilă este necesar a se avea în vedere dimensiunea economică, adică de creare de venituri, dimensiunea socială, care presupune crearea de parteneriate în proiecte pe modelul LEADER, dimensiunea culturală, respectiv consolidarea imaginii favorabile a teritoriului, atât față de actorii locali, cât și față de actorii externi, dimensiunea ecologică, prin conservarea și protejarea peisajului, solului, resurselor hidro și biodiversitatea. S-a apreciat că un rol important în dezvoltarea durabilă a județului îl au autoritățile teritoriale în promovarea resurselor peisagistice, atragerea de investitori, realizarea unei infrastructuri în mediul rural pentru dezvoltarea activităților agroalimentare, forestiere, industriale, turistice și a serviciilor. În ceea ce privește, de exemplu, turismul, s-a amintit că, în urma prezentării pe un post TV din străinătate a cascadei Bigăr de la Paralela 45 din Almăj, a crescut semnificativ numărul de turiști în zonă, cu peste 10 000 în fiecare an. Situația

economico-socială actuală este și consecința absenței locurilor de muncă atractive și stabile, migrației puternice a tineretului, depopulării și îmbătrânirii accentuate a satelor, apariției și extinderii sărăciei. Pentru a ameliora această situație, așa cum se prezintă în analiza SWOT, pentru evoluția pozitivă de viitor a Almăjului, precum și a întregului Banat de Munte, sunt necesare investiții în inteligență și finanțare pentru proiecte de interes public, în special de interes economic care să vizeze dezvoltarea exploatațiilor agricole, forestiere, comerciale, a turismului, creșterea oilor pentru lapte și carne, a vacilor și tineretului taurin pentru carne, dezvoltarea apiculturii, pomiculturii, legumiculturii, cultivării căpșunilor, „reconstituirea” drumului luiicii. Pentru a se ajunge aici este necesar să se structureze agricultura, formându-se asociații care să-și propună și să realizeze diferite proiecte, cum ar fi modernizarea exploatațiilor agricole, înființarea de firme mici și mijlocii, susținerea tinerilor fermieri, îmbunătățirea serviciilor destinate populației, dezvoltarea și modernizarea satelor prin extinderea celor mai adecvate tipuri de infrastructură, investiții în domeniul energiei din surse regenerabile.

În domeniul silviculturii, ing. Dan Cîmpan a afirmat: „Se spune că «civilizația a început cu doborârea primului arbore și se va sfârși cu tăierea ultimului», ceea ce scoate în evidență beneficiile pădurilor cu rolul lor ecologic atât la nivel regional, cât și pe planul funcțiilor de producție și de protecție”. Direcția silvică județeană, ca unitate a Regiei Naționale a Pădurilor – Romsilva, administrează 324 000 hectare de fond forestier, proprietate publică a statului la nivel național, Caraș-Severin fiind județul cu cea mai mare suprafață de fond forestier. Obiectivul activității regiei constă în aplicarea strategiei naționale în domeniul silvic, avându-se ca scop principal gestionarea durabilă a fondului forestier, apărarea, conservarea și dezvoltarea fondului proprietate publică a statului. În Caraș-Severin, creșterea medie anuală este de 4,7 mc/an/ha (1 500 000 mc/an) cu o posibilitate anuală de recoltare de 900 000 mc. Recoltarea anuală este de 650 000 mc, respectiv 72%. Până în prezent, s-au constituit patru parcuri naționale, Domogled – Valea Cernei, Cheile Nerei – Beușnița, Semenec – Cheile Carașului și Parcul Național Porțile de Fier, care reprezintă 20,6% din suprafața județului. În Caraș-Severin, 425 ha sunt păduri virgine și 5751 ha păduri cvasivirgine, situându-se sub protecția, sub responsabilitatea silvicultorilor.

Relansarea industriei, prioritatea zero

În cuvântul său, dr. ing. Ioan Romulus Vasile s-a referit, pe larg, la situația actuală și la perspectivele industriei siderurgice din zonă. A pus accentul pe includerea unităților de profil din Reșița în zona sectorului privat, însă a apreciat că – și în aceste condiții – se poate asigura o balanță echilibrată între interesul investitorului de a avea un profit și interesul statului de a realiza un comerț exterior favorabil, asigurându-se, în acest fel, și un echilibru social, ceea ce impune și o politică adecvată privind formarea și utilizarea unui personal calificat. S-a subliniat că este necesar a se acorda o atenție deosebită investițiilor



din fondurile private și publice, precum și din cele europene în vederea promovării de soluții, inclusiv de tehnologii adecvate unei industriei mai competitive, cu consumuri energetice optime, mai ales prin folosirea de energii neconvenționale pentru reducerea conținutului de carbon din atmosferă și folosirea dioxidului de carbon, prin accesarea Fondului European pentru Investiții Strategice, ceea ce va asigura și protecția mediului. Viitorul siderurgiei din Reșița depinde și de o calificare adecvată a personalului, ceea ce impune continuarea existenței UEMR, care să permită o pregătire a inginerilor de profil la nivelul cerințelor prezentului și viitorului. Vorbitorul a apreciat că, până în prezent, în România nu s-a întreprins practic nimic pentru a se „stăpâni” avalanșa importurilor de oțel.

Aspecte majore privind situația Uzinei Constructoare de Mașini Reșița (UCMR) au fost prezentate de ing. Cosmin Ursosiu, directorul întreprinderii, absolvent și doctorand la UEMR. El a arătat că, la UCMR, din totalul de 870 angajați, 269 sunt cu studii superioare, iar dintre aceștia 44,24% sunt absolvenți ai UEMR. De asemenea, 19 angajați și-au completat studiile prin diverse programe de masterat, fapt ce dovedește că între UCMR și UEMR a existat dintotdeauna o bună colaborare privind practica studenților pe baza unor protocoale care prevăd și angajarea absolvenților de la UEMR, colaborarea în sfera cercetării științifice, ceea ce dovedește că UEMR este un factor de o importanță deosebită pentru redresarea UCMR.

Ing. Aurel Băra, director al întreprinderii Reșița Reductoare și Regenerabile S.A. (RRR), absolvent și doctorand, la rândul său, al UEMR, s-a ocupat, în expunerea sa, de măsurile și rezultatele obținute în ceea ce privește asimilarea unor produse de mare putere destinate industriilor siderurgică, minieră, chimică, energetică, materialelor de construcții, precum și a instalațiilor de propulsie de nave. În prezent, se livrează produse fabricate la RRR în Olanda, Germania, Norvegia, Belgia etc., precum și pentru mari companii din România cum sunt ArcelorMittal Galați, Heidelberg Cement, Reloc Craiova. Pentru a realiza produse competitive, se desfășoară o intensă activitate de proiectare și execuție facilitată de existența unei forțe de muncă stabile, bine pregătite. De aici decurge și necesitatea continuării și perfecționării învățământului superior în Reșița. S-a exprimat convingerea că, împreună, agenții economici și UEMR vor putea pregăti ingineri de care industria are mare nevoie și, tot împreună, vor reuși să repună Reșița pe locul pe care îl merită, avându-se în vedere resursele umane și materiale de care dispune județul.

Gândirea și acțiunea creatoare, „cheia de boltă” a colaborării între Universitate, economia reală și administrația publică

A fost interesant și punctul de vedere al unui reprezentant al sindicatelor, ing. Marian Apostol, președintele CNS Cartel ALFA – Filiala Caraș-Severin, care a relevat aspecte legate de necesitatea schimbării mentalităților. El a arătat că, în prezent, sunt multe probleme de rezolvat, fiind necesar „să ridicăm capul, să analizăm modul cum putem să contribuim la rezolvarea lor, să nu ne consumăm bucuria într-un oraș dominat de tristețe, într-un oraș în care sunt multe critici și atitudini extrem de ostile universității, mediului academic reșițean”. De asemenea, a apreciat pozitiv înființarea școlii duale, considerând că, prin creșterea numărului și perfecționarea personalului calificat, se pot realiza produse de calitate, în special oțel și mașini, astfel încât Reșița să devină „un oraș, un spațiu atractiv atât pentru tinerii noștri, cât și pentru mediul de afaceri. Situația actuală este cauzată de lipsa de performanță în domeniul



politic și este necesar să schimbăm mentalitatea, să nu ne tot plângem. Specialiștii sunt lăsați de izbeliște și nu-i ascultă nimeni, să nu ne mai consumăm energiile în încercarea de a-i bloca, așa cum se întâmplă până acum”.

În legătură cu proiectele europene și transfrontaliere, ec. Ioan Birta, președintele Asociației Românilor din Balcani, administrator al S.C. Birta Grup, a remarcat că, pentru cadrul financiar 2014 – 2020, România a obținut o alocare de aproximativ 33 miliarde de euro și, din comunicatul oficial publicat în iunie 2017, rezultă că a atras fonduri nerambursabile pentru respectivul interval în sumă de... ZERO EURO. Accesarea acestor fonduri presupune respectarea unor condiții care au fost complicate de autorități, cum ar fi: scrierea proiectelor, care echivalează cu 8% – 10% din valoarea totală, să fie date autorului, care, de regulă, este o firmă de casă, proiectele să fie scrise și susținute doar în limba engleză, menționând că fiecare adresă



trimisă de un apelant la Timișoara va fi onorată cu un răspuns doar dacă este redactată în limba engleză, ceea ce constituie, evident, o discriminare. De asemenea, au prioritate firmele sau ONG-urile care au mai beneficiat de fonduri nerambursabile și primesc 6 puncte, ceea ce reprezintă, de asemenea, o discriminare pentru firmele tinere. S-a ajuns până acolo încât se depunctează proiecte pentru că nu s-a estimat câți oameni vor citi broșurile sau cărțile editate, câți se vor uita la TV sau câți vor citi anumite lucrări. Vorbitorul a exprimat speranța că se va bucura de susținere proiectul european pentru realizarea unui parc solar în mediul urban, proiect la care se lucrează în prezent.

La rândul său, ec. Pavel Aghescu, președintele societății civile AGORA Cărașana, a menționat necesitatea ca învățământul superior din localitate să-și pună și mai puternic amprenta asupra redresării societății reșițene și caraș-severinene. El a menționat că societatea pe care o conduce și-a propus să organizeze o întâlnire cu parlamentarii de Caraș-Severin, cu conducătorii de instituții administrative și cadre universitare, la care să se dezbate proiectul „Planul de dezvoltare a județului Caraș-Severin, pentru atragerea capitalului necesar dezvoltării socio-economice”.

Primarul Municipiului Reșița, ing. Ioan Popa, și-a concentrat expunerea asupra unor concluzii care au rezultat din dezbaterea workshop-ului, eveniment în premieră, soluțiile preconizate fiind consonante cu prioritățile administrației locale, cu accent pe relansarea industriei, obiectiv care nu poate fi realizat decât printr-o strânsă colaborare între mediul economic și Universitate. În calitate de primar, a menționat că are trei priorități:

- să atragă investitori, în acest sens având discuții cu o delegație din Serbia, cu investitori germani și din alte țări, față de care s-a angajat că îi va sprijini;
- să atragă tineri bine pregătiți profesional, astfel încât orașul să fie atractiv pentru investitori. În acest sens, sprijină UEMR, precum și înființarea școlii duale, care pregătește meseriași, oferind tinerilor și posibilitatea de a continua studiile la liceu cu recunoașterea în parte a perioadei în care au urmat cursurile școlii duale;
- să contribuie la îmbunătățirea calității vieții reșițenilor prin realizarea unui număr important de proiecte editate.

(Continuare în pag. 6)

Prof. univ. dr. ing. Ion Vela
Membru corespondent al ASTR
(N.R.: Subtitlurile aparțin redacției)