

UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXIII Nr. 10 (512) 16 – 31 mai 2012 2,50 lei

„Cui îi este permis mai mult decât se cuvine, acela vrea mai mult decât este permis.“ (Publius Syrus)

Creștere economică prin incluziune

Atât în țară, cât și peste hotare, la ordinea zilei se află temele complexe ale creșterii economice. În pofida unor mari dificultăți, în special în Zona Euro, se conturează un puternic curent de opinie potrivit căruia este necesar să se pună capăt politicilor de austeritate, întrucât ieșirea din criză nu este posibilă fără relansarea economiilor naționale, în strânsa lor condiționare cu fenomenele de integrare și globalizare.

Dacă în privința necesității de a se reveni – cât mai repede – pe trendul creșterii economice există o evasiunanimitate de păreri, în ceea ce privește tipul de creștere, punctele de vedere sunt împărțite, uneori diametral opuse. Cu toate acestea, orientarea de bază a *Uniunii Europene*, orientare care ne interesează în cel mai înalt grad, în calitate de stat membru, a fost și rămâne opțiunea pentru o creștere economică incluzivă. Ce vrea să spună acest concept înscris la loc de frunte în *Strategia Europa 2020*?

Noțiunea de *incluzivitate* are, în documentele UE, un înțeles bine definit, efortul de conceptualizare aprofundată începând cu anul 1975, când s-a decis să se acționeze pentru combaterea excluziunii sociale. Pe scurt, se au în vedere patru sisteme corelate strâns: sistemul democratic, respectiv integrarea civică, piața muncii, care vizează integrarea în activități economice utile, generatoare de valoare adăugată, sistemul social menit să diminueze inegalitățile determinate în special

Jurnal de bord

de procesul de sărăcie, sistemul familial-comunitar, adică promovarea integrării interpersonale la toate nivelurile vieții cotidiene.

Toate acestea pot să fie interpretate, mai cu seamă în condițiile actuale din România, drept pure abstracțiuni, foarte depărtate de realitate. Este și nu este așa. Dacă ne gândim, bunăoară, la fondurile nerambursabile destinate întăririi coeziunii sociale, ne dăm seama că UE ne oferă bani să acționăm în direcția unei reale incluziuni sociale. Dar, firește, modalitățile de acțiune în vederea atingerii acestui scop sunt mult mai numeroase, iar ponderea cea mai mare s-ar cuveni s-o dețină efortul propriu.

Cheia întregii problematice o constituie măsura în care se asigură un nivel acceptabil de ocupare a populației active (cea aptă de muncă). Obiectivul UE este de a se ajunge la 70%. Noi n-am atins nici 60%. Prin urmare, crearea unui număr cât mai mare de locuri de muncă reprezintă



principala cale de relansare economică incluzivă. Aici nu este vorba numai despre asigurarea de resurse pentru realizarea programelor sociale, mai ales a celor menite să reducă dimensiunile și profunzimea proceselor de sărăcire a populației, ci și despre consolidarea bazelor democratice ale statului, prin crearea condițiilor de manifestare a personalității umane, printr-un real comportament civic și, deopotrivă, prin generarea de noi surse de prosperitate și de diminuare a inegalităților sociale.

Numărul tot mai mare de concetățeni, victime ale excluziunii sociale (de la șomerii până la persoane cu dizabilități, de la tinerii până la vârstnici), nu reprezintă o fatalitate întrucât majoritatea statelor membre ale UE au reușit, într-o foarte mare măsură, să asigure un nivel mediu de bunăstare, chiar în condiții de criză, tocmai prin promovarea politicilor de incluziune socială. În ceea ce privește indicele de bunăstare, România se află sub media din UE, încă de la aderare, în 2007, tot pe penultimul loc.

Este bine că în discursul electoral, indiferent de protagoniști, este tot mai prezentă tema incluziunii sociale, într-o abordare mai puțin simplistă, mai puțin propagandistică. Prezentarea de programe concrete, realiste pe tema combaterii excluziunii sociale (măcar atât) va fi un semn de maturitate politică, premisă obligatorie pentru realizarea unei societăți prospere, generatoare de echitate, de autentică demnitate umană. În caz contrar, vom fi condamnați, în continuare, să suportăm consecințele tot mai apăsătoare și grave ale excluziunii sociale. (T.B.)



Reindustrializarea României: contenciosul dintre dorință și putință (pag. 4 – 5)

Foto: Ion Marin

6 miliarde de euro pentru 653 km de autostradă

Printre prioritățile autorităților de profil se află accelerarea lucrărilor pentru construcția de autostrăzi și de căi rutiere similare, precum centurile de ocolire a unor mari localități. În vederea atingerii acestui obiectiv se derulează studii referitoare la experiența acumulată în domeniu, atât pentru extinderea soluțiilor care și-au dovedit viabilitatea cât – mai ales – pentru eliminarea, în timpul cel mai scurt, a neajunsurilor care au frânat considerabil un proces constructiv de maximă importanță economică și socială.

O primă constatare vizează faptul că de 10 ani – de când s-a reluat, pe tronsonul A2 București – Fundulea, construcția de autostrăzi – s-au finalizat numai 260 km. Cele mai multe fonduri s-au alocat pentru A3 pe tronsoanele Câmpia Turzii – Gilău (52,5 km) și Suplacu de Barcău – Borș (64 km), respectiv aproape 1,2 miliarde de euro. Șanse de a se încheia lucrările pe întregul traseu al A2 există, în prezent, prin stadiul avansat al lucrărilor pe tronsonul Cernavodă – Medgidia. Practic, A2 s-a realizat în aproximativ un deceniu, ceea ce indică un ritm extrem de lent. De fapt, rezultatele de ansamblu la construcția de autostrăzi sunt dezamăgitoare.

Calculul specialiștilor atestă că, în medie, pentru un km de autostradă s-au cheltuit și se vor cheltui (nu numai pentru lucrările propriu-zise, ci și pentru exproprieri, studii de fezabilitate, consultanță etc.) circa 9 milioane de euro. Respectiv calculele iau în considerare și cei 376 km de autostradă aflați în diferite faze de construcție. Pentru comparație, precizăm că pentru un km pe tronsonul București – Fundulea, dat în folosință în 2004, s-au cheltuit circa 3,2 milioane de euro.

Obiectivul propus de Ministerul Transporturilor și Infrastructurii constă în încheierea lucrărilor pe cei 376 km aflați, acum, în lucru până la sfârșitul anului viitor. Astfel, se preconizează ca, la 31 decembrie 2013, să existe în România, în stare funcțională, 653 km de autostradă. Repetăm: este vorba și despre centurile ocolitoare din mari orașe.

Măsurile care s-au adoptat și sunt în curs de aplicare vizează concentrarea forțelor și mijloacelor pe șantierele cu posibilități reale de încheiere a lucrărilor în timp mai scurt, astfel încât să se reducă și perioada de execuție. De asemenea, pentru întregirea unor trasee în vederea cuprinderii unor distanțe cât mai mari, se accelerează și procesele de licitație pentru tronsoanele Lugoj – Deva, Timișoara – Lugoj și Gilău – Nădășelu.



Sistemul Hidroenergetic și de Navigație Porțile de Fier I – 40 de ani de la inaugurarea oficială

Sistemul *Porțile de Fier I*, una din cele mai mari construcții hidrotehnice din Europa și cea mai mare de pe Dunăre, a marcat, la 16 mai a.c., 40 de ani de la inaugurarea oficială. Lacul său de acumulare cu un volum de peste 2200 milioane mc se întinde pe o lungime de peste 270 km de la baraj până la confluența cu râul Tisa. Lacul include zona Defileului Dunării, cel mai mare defileu din Europa, cuprins între localitățile Baziaș și Orșova.

Compania *Hidroelectrica SA*, cel mai mare producător de energie din România, administrează amenajarea Dunării în sectorul *Porțile de Fier* prin Sucursala *Hidrocentrale Porțile de Fier* care include: Sistemul *Porțile de Fier I*, cu o centrală cu putere instalată de 1166,4 MW, precum și centralele *Porțile de Fier II* și Centrala Suplimentară de la Gogoșu, cu puterea instalată în prezent de 300 MW și 314 MW la finalul lucrărilor de re tehnologizare. Pe Dunăre se află în exploatare aproximativ 25% din capacitățile de producție ale companiei Hidroelectrica.

După cum se știe, *Porțile de Fier I* și *II* sunt operate în parteneriat cu partea sârbă, care deține capacități de producție similare cu partea română.

Sistemul Hidroenergetic și de Navigație (SHEN) *Porțile de Fier I* a fost inaugurat la 16 mai 1972, când avea o putere instalată de 1050 MW (atât în partea românească, cât și în cea iugoslavă), și are în componență, pe lângă cele două centrale hidroelectrice, și barajul deversor cu 14 câmpuri, câte 7 pentru fiecare parte, două ecluze de dimensiune 310 m x 34 m (câte una pentru România și Serbia). Prin dimensiunile surselor și prin cădere, ecluzele de la *Porțile de Fier I* se înscriu în lista celor mai mari construcții de acest gen din lume. Ecluza română a fost pusă în funcțiune la 3 august 1969, iar primul agregat la 14 august 1972.

Fiecare centrală electrică din cadrul SHEN *Porțile de Fier I* este echipată cu câte 6 turbine Kaplan

(Continuare în pag. 2)

Prof. univ. dr. ing. Florin Teodor Tănăsescu, la 80 de ani

La 11 mai a.c., sediul central al AGIR din Calea Victoriei nr. 118 a găzduit o festivitate consacrată împlinirii a 80 de ani de viață ai prof. univ. dr. ing. Florin Teodor Tănăsescu, secretar general al *Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR)*. Au venit să-i adreseze sărbătoritului cele mai calde și sincere urări numeroși foști și actuali colegi din instituțiile și organizațiile în care activitatea profesorului Tănăsescu a lăsat urme adânci, în special din perioada în care a condus *Institutul de Cercetare pentru Industria Electrotehnică (ICPE)*. Au fost relevate contribuțiile sale deosebit de importante la progresul electrotehnicii românești, la realizarea unor mari proiecte industriale și de utilitate publică ce au rămas ca repere ale virtuților cercetării științifice românești.

În cele ce urmează, redăm textul integral al alocuțiunii prof. univ. asociat dr. ing. EurIng Mihai Mihăiță, președintele AGIR și vicepreședinte al ASTR:

„Opt decenii de viață, în care peste cincizeci de ani de activitate profesională, înseamnă un timp care oferă posibilitatea unui bilanț. A unui bilanț festiv de etapă,

fiindcă activitatea sa este în plin mers. Bilanțul ce-l întreprindem în sensul omagierii eminentului inginer Florin Teodor Tănăsescu este un semn al aprecierii și prețuirii noastre.

Numele inginerului, cercetătorului și profesorului Florin Tănăsescu este legat, fapt binecunoscut, de domeniul electric în toată complexitatea lui. Este vorba despre o activitate amplă, creativă pe care o desfășoară în continuare.

S-a remarcat și în învățământul universitar. Sunt, de altfel, cele două laturi ale unei activități inseparabile de cercetare și de profesorat cu o fericită consistență valorică.

Acceptarea și îndeplinirea unor înalte funcții administrative a probat capacitatea de decizie și organizare, de dinamizare și

profesionalizare a cercetării, de depășire a greutăților.

Mai sunt și alte contribuții ocazionate de diverse manifestări științifice de specialitate și activitate în cadrul unor asociații profesionale de prestigiu.

Cu o educație aleasă și o pregătire

te-meinică a fost călăuzit de o filozofie de viață în care compromisurile au fost refuzate.

Este extrem de dificil să se sintetizeze în câteva linii exemplaritatea unei cariere cu atâtea fațete.

Ceea ce cred că ar caracteriza

sambul activității specialistului Florin Teodor Tănăsescu este atitudinea sa crea-

toare, în care s-a desfășurat opera științifică și profesională; rigoarea criteriilor care au condus-o, marea înțelegere și încrederea acordată colaboratorilor, deschiderea, disponibilitatea pentru dialog și modernizare pe toate planurile.

La cei 80 de ani de viață, omul Florin Teodor Tănăsescu poate privi în urmă cu satisfacție la o activitate științifică originală, bogată în sensuri, cu discipoli și colaboratori de înaltă competență, angajați la întreprinderi și institute de cercetare de prestigiu din țară și din lume.

Cei care îi suntem apropiați nu putem decât să-l încredințăm că raporturile dintre noi sunt unele dintre cele mai prețioase câștiguri spirituale, fiecare colaborare, fiecare întâlnire constituie o mulțumire a sufletului.

Florin Teodor Tănăsescu onorează ingineria și cercetarea din România, iar noi ne putem mândri că îi suntem apropiați și prieteni.

Cu aceste gânduri și sentimente îi urăm:

La mulți ani! “



Importante momente aniversare tehnico-economice în 2012 (IX)

În continuarea rubricii noastre consacrate evocării unor evenimente cu aniversări „rotunde”, reținem faptele și datele care vizează o perioadă extrem de dificilă din istoria țării. În pofida condițiilor vitregi, s-au manifestat forțele creative ale națiunii prin realizări care dovedesc perenitatea creației științifico-tehnice concretizate și în rezultate economice notabile.

30 de ani de la:

– Darea în funcțiune, la Combinatul petrochimic de la Brazi (jud. Prahova), a două obiective de mare importanță pentru asigurarea cu materii prime a industriei chimice: instalația de oxid de etilenă și glicol și instalația de produse etoxilate;

– Intrarea în exploatare, pe platforma petrochimică de la Teleajen, a instalației de copolimeri stirenici, urmată, în anul următor (1983) de instalația de alchilare cu acid fluorhidric și de propilenă, care produc materii prime pentru industria chimică și a maselor plastice;

– Intrarea în producție, la Combinatul de utilaj greu din Iași, a două secții

moderne: una de utilaje tehnologice pentru fabricile de ciment și industria metalurgică și alta de diverse utilaje tehnologice ușoare;

– Darea în exploatare a hidrocentralei de la Brădișor, pe râul Lotru, cu primul generator de 57,5 MW, a treia din salba de hidrocentrale de pe acest râu; tot în 1982 este montat al doilea grup al hidrocentralei Turnu de pe Olt;

– Începerea construcției hidrocentralei de la Colibița;

– Darea în circulație, peste Canalul Dunăre – Marea Neagră, în apropierea ecluzei de la Agigea, a primului pod de șosea din țara noastră ancorat cu zece cabluri groase de oțel (hobane) prinse de un singur pilon (înalt de 83 m), în lungime de 266 m, având traveea centrală de 162 m, cea mai mare deschidere realizată până atunci în România. Circulația se făcea pe patru benzi auto și două trotuare. Podul, inaugurat oficial la 19 iunie 1983, a reprezentat o premieră românească în acest domeniu;

– Înființarea la Lugoj – orașul natal al lui Ștefan Odobleja – a primei filiale a

Academiei Internaționale de Cibernetică din Lugano (Italia), cu numele savantului român, în semn de recunoaștere a acestuia drept precursor al ciberneticii generalizate;

– Darea în funcțiune a fabricii de materiale refractare din Brăila și a oțelăriei cu o capacitate de 10 000 tone piese turnate anual de la Întreprinderea de Utilaj Petrolier „1 Mai” din Ploiești. Tot atunci, a intrat în producție, cu întreaga capacitate, instalația de fenon-acetonă de la Combinatul Petrochimic din Brazi;

– Experimentarea, în portul Constanța, a primului autotren pentru operațiuni portu-

are de încărcare și descărcare a navelor, proiectat și realizat în întregime de specialiști români;

– Începerea fabricației – la Întreprinderea de Construcții de Mașini din Reșița – a primelor turbine cu bulb de 27 MW din seria celor destinate a echipa hidrocentrala de la Porțile de Fier II;

– Terminarea lucrărilor de electrificare a căii ferate Adjud – Suceava, ultimul tronson al magistralei feroviare care lega municipiul București de nordul Moldovei, precum și a celor ale liniei Buzău – Galați.

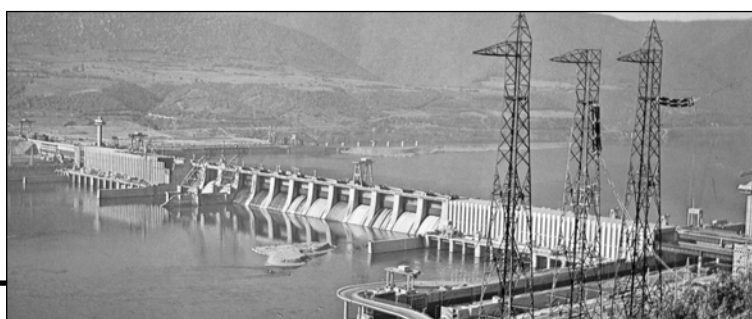
Anunț important!

Rugăm membrii asociației să-și actualizeze urgent datele personale, fie completând formularul de pe site-ul AGIR http://www.agir.ro/formular_actualizare.php, fie prin transmiterea unui email sau a unei scrisori poștale cu numele, prenumele, data nașterii, email, număr de telefon și numărul legitimației (dacă acesta din urmă se cunoaște). Datele se pot trimite prin email (pe adresa andreea.ploesteanu@agir.ro), prin fax (la nr. +4021 312 55 31) sau prin poștă (AGIR, Calea Victoriei nr. 118, cod poștal 010093, București).

Sistemul Hidroenergetic și de Navigație Porțile de Fier I – 40 de ani de la inaugurarea oficială

(Urmare din pag. 1)

verticale, cu dublu reglaj. Având în vedere faptul că durata de viață a unui hidroagregat este de 30 de ani, în anul 1998 au demarat lucrările pregătitoare pentru re tehnologizarea grupurilor de la Porțile de Fier I. La 1 iulie 1999 s-a oprit primul agre-



gat în vederea reparației capitale și a modernizării. Lucrările pentru toate cele șase hidroagregate au fost finalizate în 2007.

Odată cu lucrările de re tehnologizare a fost crescută cu 116,4 MW capacitatea centralei (până la 1166,4 MW), randamentul mediu ponderat a crescut cu 1,25% și a fost crescută banda de reglaj pe centrală cu 210 MW/bandă.

Re tehnologizarea a avut ca rezultate principale creșterea performanțelor energetice ale grupurilor, pregătirea echipamentelor principale pentru un nou ciclu de funcționare și scăderea costurilor de exploatare și mentenanță. Analiza

rezultatelor probelor de garanție, urmare a lucrărilor de re tehnologizare cu mărirea puterii agregatelor din Centrala Hidroelectrică (CHE) Porțile de Fier I, a arătat că performanțele grupurilor re tehnologizate au fost atinse în conformitate cu prevederile contractuale și că sunt la limita superioară a realizărilor mondiale în domeniu.

Producția record înregistrată la Porțile de Fier I a fost în anul 1999, respectiv 6309 GWh. Pe sistem, producția record s-a înregistrat în 2010 și a reprezentat 7788 GWh.

Vieți paralele, destine comune în slujba științei și tehnicii

Convorbire cu acad. Boris Draganov și acad. Gleb Drăgan



Acad. Boris Draganov (foto: Ion Marin)

Cu siguranță, cititorii vor fi de acord că o convorbire cu doi academicieni, frați gemeni, despărțiți mult timp de vremuri potrivnice, reprezintă – în sine – un eveniment ieșit din comun. Sub impactul unui asemenea prilej, a fost firesc să solicităm, înainte de toate, o scurtă evocare a ceea ce s-a întâmplat cu cei doi frați, născuți în Basarabia, la un an și jumătate după Marea Unire (6/19 iulie 1920), în perioada plină de tragism a celui de-Al Doilea Război Mondial.

Teodor Brateș: *Domnule academician Boris Draganov, mă adresez dvs. în prezența fratelui, academicianul Gleb Drăgan, cu bucuria pe care orice gazetar o trăiește atunci când poate comunica tuturor celor interesați o biografie – de fapt, o dublă biografie – de excepție. Așadar, cunoaștem că evenimentele provocate de cea mai mare conflagrație din istoria omenirii au adus în familia dvs. multă durere, multă suferință, inclusiv în urma despărțirii brutale a membrilor ei, în vara anului 1940.*

Boris Draganov: Dvs. ați amintit că ne-am născut, Gleb și cu mine, frați gemeni, în Basarabia. Precizez că este vorba despre satul Tătar Copceac, județul Cahul, în prezent o localitate din Republica Moldova. Părinții noștri erau învățători. Ei ne-au cultivat, într-o măsură considerabilă, dragostea față de limba română.

T.B.: *Pe care, cum se vede, n-ați uitat-o...*

B.D.: Sigur, timpul și-a lăsat urmele și în această privință. Nu pot spune că vorbesc limba natală, limba română, așa cum o vorbeam în anii tinereții. Dar, cum ziceați, n-am uitat-o. Era imposibil s-o uit. Am făcut liceul la Comrat, cel mai important oraș din acea parte a Basarabiei. Acolo a învățat și Gleb. Am intrat în liceu în 1931. Ultimele două clase le-am făcut la Tighina. Acolo era un liceu special de matematică, adică materia școlară care îmi plăcea foarte mult și – citez să spun – domeniu în care m-am afirmat în anii adolescenței și tinereții. Primul an de facultate l-am făcut la Politehnica din Timișoara. În vara anului 1940, când sovieticii au ocupat Basarabia, nordul Bucovinei și Ținutul Herța, familia noastră a fost despărțită. Eu rămăsesem în timpul vacanței în Basarabia și așa, forțat, am rămas sub ocupația sovietică. N-am mai știut multă vreme de Gleb, iar mama și tatăl nostru fuseseră deportați în Siberia. Vă dați seama în ce situație mă aflam, ce tragedie am trăit. În acele condiții, împreună cu încă 10 tineri din satul nostru am fost dezrădăcinați – la rândul nostru – și duși la Odessa.

Gleb Drăgan: Eu am fost prins de aceste evenimente tragice la Timișoara. Acolo se mutase o parte a Universității din Cluj, evacuată după Diktatul de la Viena, în condițiile ocupației horticiste. Am urmat cursurile de Matematică ale Facultății de Științe din Cluj.

T.B.: *Văd că ați avut, ambii frați, o pasiune pentru matematică.*

G.D.: Da, această pasiune ne-a îndreptat nu numai spre o cât mai bună cunoaștere teoretică, ci și spre practică. Spre inginerie. La

Timișoara am continuat studiile la Facultatea de Electromecanică a Politehnicii de acolo.

T.B.: *Într-o precedentă convorbire cu dvs., domnule academician Gleb Drăgan, convorbire publicată tot în Univers ingineresc, am prezentat o succintă trecere în revistă a parcursului profesional încununat de alegerea în rândurile Academiei Române. La rândul dvs. domnule academician Boris Draganov, ce ați înscris în palmaresul științific și profesional în perioada postbelică?*

B.D.: Înainte de a vă răspunde la această întrebare, trebuie să reamintesc că vreme îndelungată n-am știut nimic despre fratele meu Gleb, în pofida a numeroase încercări de a-i „da de urmă”.

G.D.: Căutările au fost reciproce, prin toate mijloacele posibile în acele vremuri tulburi. Vă veți da seama câte dificultăți a fost nevoie să înfrângem dacă veți ține cont de faptul că abia în 1988 am reușit să luăm primele contacte directe.

T.B.: *Atât de târziu?*

B.D.: Da. Cu siguranță că și dvs. cunoașteți cum au evoluat lucrurile în condițiile regimurilor existente atunci în cele două țări. Fapt este că abia în 1993 am venit la București, împreună cu soția, și m-am reîntâlnit cu fratele meu Gleb. Timp de peste patru decenii am fost despărțiți, fără să știm unul de altul.

T.B.: *Reîntâlnirea cred că v-a marcat profund.*

B.D.: Bineînțeles. Trebuie să vă spun că, în acele momente, nici n-am simțit cât de mult timp trecuse de când nu ne-am văzut. Sângele de frate și-a spus cuvântul. Probabil, în cazul gemenilor, acest sentiment este mai puternic.

T.B.: *Consemnând aceste traiectorii biografice, determinate de evenimente care au marcat puternic destinele a milioane și milioane de oameni, între care foarte mulți români, ne dăm seama câtă dreptate a avut cronicarul când vorbea despre faptul că „bietul om se află sub vreme”. Pentru a învinge vitregia vremurilor, trăsăturile individuale au un rol extrem de important. Mă refer la voință, credință, vocație. De aceea, vă rugăm, în continuare, domnule academician Draganov, să depănați amintirile, cu accent – firește – pe aspectele de ordin profesional, științific.*

B.D.: În împrejurările amintite, am urmat Universitatea de Marină din Odessa și, după absolvire, am lucrat pe șantierul naval din Ismail. În 1952 am devenit candidat în științe...

T.B.: *Echivalentul doctoratului din prezent...*

B.D.: Exact. Apoi, am devenit doctor docent, la Universitatea din Kiev, în specia-

litatea mea, termoeenergetica. Acum lucrez la Universitatea Națională de Bioenergetică și de Protecție a Mediului.

G.D.: Este una dintre cele trei universități de vârf din Ucraina, cu un nivel înalt de activitate în sfera cercetării științifice din țara vecină.

T.B.: *Mulțumindu-vă, domnule academician Gleb Drăgan, pentru precizare, consider că avem acum deschiderea necesară pentru abordarea unor aspecte științifico-tehnice, dintr-o perspectivă didactică și, evident, în cea proprie sferei cercetării.*

B.D.: Universitatea unde activez, cea din Kiev, are peste 1000 de cadre didactice, majoritatea acestora desfășurând și o activitate de cercetare. Numărul studenților depășește 40 000. În ceea ce mă privește, predau la masteranzi discipline noi, în primul rând, cele care se referă la cogenerare, nanotehnologiile în energetică, principiile optimizării în domeniul energetic, eficiența energiei regenerabile, a energiei neconvenționale, strategiile dezvoltării energeticii.



Acad. Gleb Drăgan și acad. Boris Draganov (foto: Ion Marin)

T.B.: *Sunt discipline, după cum se poate observa, convergente, strâns legate între ele.*

B.D.: Tocmai aceste componente ale disciplinelor pe care le predau îmi permit să am o viziune sistemică, fapt deosebit de important și pentru activitatea de cercetare.

T.B.: *Desfășurată numai în sistemul universitar?*

B.D.: Nu, lucrez și la Institutul de Termofizică al Academiei Naționale a Ucrainei. Sunt membru în trei consilii științifice ale Institutului, ceea ce – de asemenea – îmi permite să am o viziune globală asupra problematicei în care m-am specializat, și anume termoeenergetica. Nu poți obține rezultate pozitive în domeniul cercetării dacă nu ești la curent cu progresele, cu preocupările din domeniile de „frontieră”, multidisciplinaritatea, ca și interdisciplinaritatea constituind trăsături fundamentale ale științei contemporane și, implicit, modalitatea principală de acțiune în domeniul cercetării. Latura practică este întărită de calitatea oficială pe care o am de expert național în domeniul energeticii. În această calitate, sunt consultant al primului ministru și, evident, al ministrului Energeticii, participând la elaborarea unor decizii privind dezvoltarea sectorului energetic.

G.D.: Probabil, din modestie, Boris nu a menționat că activitatea sa a fost apreciată în mod deosebit și prin acordarea titlului de „Cetățean de Onoare al Kievului”.

B.D.: Ei, lasă, mai degrabă să vorbim despre știință și tehnică, despre preocupările mele în domeniul în care m-am specializat.

T.B.: *Vă rugăm să detaliați.*

B.D.: În prezent, lucrez la cea de-a 40-a carte a mea tot despre termoeenergetică, o monografie referitoare la rezultatele celor mai recente cercetări. Am elaborat și manuale, iar în privința articolelor apărute în revistele științifice din Ucraina și din alte țări, de curând numărul lor a depășit cifra de 500. Pentru că m-ați întrebat ce se află acum pe masa mea de lucru trebuie să vă spun că mă concentrez asupra proceselor de optimizare a instalațiilor și echipamentelor de protecție din energetică. În această privință, mă bucur că pot să precizez că folosesc metodologia elaborată de marele savant de origine română, Adrian Bejan. Este, în momentul de față, unul dintre cei mai renumiți termoeenergeticieni din lume. El lucrează în prezent în Statele Unite ale Americii, însă pregătirea de bază, formarea lui ca savant este legată de învățământul politehnic românesc. Este – ca să spun așa – un „produs” al școlii extrem de valoroase a energeticii românești.

T.B.: *Noi, economiștii, cunoaștem – la rândul nostru – activitatea și opera lui Adrian Bejan, fiind vorba despre optimizarea complexă, nu numai tehnică, a proceselor din termoeenergetică.*

G.D.: Îmi permit să precizez că Adrian Bejan este membru de onoare al Academiei Române.

B.D.: Este un justificat semn de prețuire a unei activități remarcabile.

T.B.: *Am reținut că un domeniu căruia îi acordați o mare importanță în cercetările dvs. este cel al energiilor neconvenționale. Cu siguranță, cunoașteți că în România i se acordă acestui domeniu o atenție specială, dat fiind potențialul de care dispunem.*

B.D.: Da, cunosc și rezultatele pe care cercetarea științifică românească le-a obținut în sfera energiilor neconvenționale, realizări apreciate – și ele – nu numai în Ucraina, ci și în alte țări. În ceea ce mă privește, am – la Kiev – o activitate de pionierat în promovarea tehnologiilor de utilizare a energiei solare, a vântului, a biomasei. Am convins autoritățile să finanțeze cât mai bine preocupările cercetării științifice în materie de energie neconvențională.

T.B.: *Înțeleg că în domeniul larg al energeticii, ca și în cel de specialitate de care vă ocupați, respectiv termoeenergetica, există și posibilități de dezvoltare a colaborării româno-ucrainene.*

(Continuare în pag. 6)



Sediul central al Asociației Generale a Inginerilor din România (AGIR) a găzduit cea de-a treia dezbateri-sinteză consacrată procesului de reindustrializare a României, un capitol esențial al Proiectului Național de Modernizare Economică și Socială. Schimbul de păreri s-a desfășurat cu participarea secretarului general al Asociației Generale a Economisților din România (AGER), prof. univ. dr. Marin Dinu, și a secretarului general al Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR), prof. univ. dr. ing. Florin Teodor Tănăsescu. În acest mod s-a reconfirmat girul pe care reprezentativele organizații profesionale la nivel național ale inginerilor și economisților îl acordă, cu toată convingerea, efortului intelectual de larg interes public, subordonat unui obiectiv științific a cărui importanță nu mai trebuie subliniată.

Nu este nevoie să o luăm mereu de la capăt

Considerațiile expuse în cursul dezbaterilor au relevat cerința de a se ține seama de valoroasele achiziții – inclusiv ale cercetării științifice din sferele economiei și tehnicii – în privința investigațiilor într-un „teritoriu” deseori minat nu numai de controverse ale specialiștilor, ci mai ales de deficitul de voință politică a factorilor decidenți din conducerea țării. În intervențiile lor, mai ales prin întrebările adresate referenților principali, participanții au pus accentul pe existența unor studii și cercetări efectuate în diferite perioade, date uitării, astăzi, din păcate, ceea ce a dus și duce la irosirea unei apreciable „cantități” de inteligență creativă. Tocmai de aceea s-a considerat că nimic din cele spuse la reuniune nu s-a aflat pe „loc gol”.

Prima expunere a fost susținută de prof. univ. dr. Claudiu Doltu, care a apreciat că, în perioada următoare, spațiul de manevră al oricărei guvernări se va îngusta, ceea ce este valabil și în privința unui posibil și necesar proces de reindustrializare. În acest sens, a evocat măsurile adoptate la nivelul *Uniunii Europene* pentru întărirea disciplinei fiscale. Astfel, se restricționează semnificativ posibilitățile de folosire discriminatorie a resurselor naționale. Totodată, se înăspresc condițiile obligatorii pentru păstrarea și consolidarea stabilității macroeconomice. În concluzie, se prefigurează situația în care va fi mai multă ordine în sistemul economic și social. De aici, o serie de exigențe superioare în materie de politici publice, îndeosebi în sfera industrială. Ideea principală constă în necesitatea de a se stabili prioritățile în materie de obiective, iar un *Proiect Național de Modernizare Economică și Socială a României*, asemenea celui susținut de AGER, AGIR și ASTR, poate contribui esențial la realizarea acestui deziderat. Un asemenea proiect poate ajuta substanțial și la elaborarea unor bugete publice multianuale, ca sursă deosebit de importantă pentru investițiile pe care le implică procesul de reindustrializare. Cu alte cuvinte, se poate asigura un plus de realism în proiecția viitorului previzibil.

La „rece”, despre teme „fierbinți”

Considerentele de ordin principal au constituit și substanța expunerii, mai ample, a conf. univ. dr. Liviu Voinea, care și-a concentrat atenția asupra elementelor de suport în procesul de reindustrializare, cu accent tot pe politicile publice. O parte dintre elementele de suport (care s-au dovedit utile) nu mai există în momentul de față, ca efect al unor grave erori decizionale la nivel național. Cu toate acestea, este posibil ca prin pârghiile fiscale, bugetare, monetare să se vină în sprijinul unor obiective

Reindustrializarea României dintre dorințe

dezirabile din punct de vedere economic și social, într-o viziune sistemică. Trecând la concretizări, vorbitorul s-a oprit asupra investițiilor publice, ca factor multiplicator economic. Din cauza deficitului grav de transparență, este imposibil, la ora actuală, să se determine randamentul investițiilor publice, și aceasta chiar la nivelul majorității obiectivelor. Nu se poate face abstracție de faptul că sunt deschise peste 40 000 de șantiere prevăzute în programele instituțiilor centrale și locale. Intervine și tema extrem de controversată a fondurilor europene, întrucât – paradoxal – autoritățile de la Bruxelles dau bani pentru un proiect de investiții numai cu condiția ca randamentul să fie cu... minus.

Participanții la dezbateri, ingineri și economiști, deopotrivă, au fost – într-o oarecare măsură – contrariați de respectivul paradox, dar, până la urmă, lucrurile s-au lămurit atunci când s-a făcut precizarea că este vorba despre recuperarea fondurilor alocate și nu despre randamentul obiectivului din momentul în care a fost dat în funcțiune (în folosință). Am consemnat în „cronica” noastră și acest „episod” deoarece, pe parcursul întregii dezbateri, a avut loc, în repetate rânduri, un schimb viu de păreri care a permis clarificarea multor aspecte, inclusiv de ordin terminologic.

Expunerea a prilejuit, în partea următoare, relevarea necesității (fapt caracteristic și dezbaterilor precedente) de a se trece „mai repede” de la diagnoză la conturarea unor recomandări și soluții. În caz contrar, preconizatul *Proiect Național* nu va avea suficientă consistență pentru a-și îndeplini rațiunea lui de a fi. Receptând sugestiile făcute de participanți, Liviu Voinea și-a continuat demonstrația asupra multiplicatorilor deoarece, astfel, se facilitează întreaga operațiune de identificare a priorităților. A pus accentul pe investițiile publice din domeniul infrastructurii întrucât numai în acest mod poate fi valorificat mai eficient potențialul natural, material și uman de care dispune România, începând cu cele mai mici localități și zone până la scară națională. Se impune a se opera, în special, cu două criterii: randamentul și utilitatea socială. „Noi, pentru că nu avem suficiente resurse financiare, dăm puțini bani la fiecare, în loc să concentrăm fondurile pe un număr limitat de obiective și acelea rezultate din prioritățile naționale stabilite în funcție de cerințele care decurg dintr-o autentică viziune strategică”.

Vorbitorul a apreciat că se impune regândirea modului în care se folosesc și fondurile europene în domeniul investițiilor, sugerând că se cere de urgență eliminată situația în care același minister sau o altă instituție publică să îndeplinească simultan funcțiile de unitate de management, organism intermediar și beneficiar. Această opinie a fost împărtășită de majoritatea participanților, întrucât pune – cum se afirmă deseori – „degetul pe rană”. Din cauza anomaliei instituționale și organizaționale – la care s-a făcut trimitere în această zonă a dezbaterilor – au apărut și s-au amplificat multe dintre greutățile din prezent în accesarea fondurilor europene. S-au dat, în sensul amintit, exemple „oferite” de ministerele Educației și Muncii, unde se practică „într-o mare veselie” suprapunerea de atribuții, atât de păguboasă din unghiul de vedere al interesului public. Atât resursele interne, cât și cele puse la dispoziție de *Uniunea Europeană* se cer utilizate și în strânsă legătură cu darurile oferite de natură României. Un potențial imens, insuficient valorificat, este cel al Dunării, o adevărată

„autostradă” navală care prezintă extrem de numeroase avantaje, mai ales în ceea ce privește costul transportului.

Pertinența întrebărilor și onestitatea răspunsurilor

Considerațiile și considerentele conținute în expunere au reprezentat, pentru mulți participanți la discuție, punctul de pornire pentru formularea unor întrebări menite să clarifice unele aspecte de fond. O asemenea întrebare a fost formulată de cunoscutul analist, dr. Ilie Șerbănescu, în legătură cu modul în care este structurat produsul intern brut (PIB) pe resurse și utilizări. Răspunsurile date, mai ales de către reprezentanții mediului de afaceri (Dan Caraman, Arin Stănescu, Emanuel Babici, Octavian Udriște, Petre Pavel Szel) au permis identificarea cerinței de a se examina mai aprofundat prețurile de transfer la care recurg companiile multinaționale. S-a apreciat că o rapidă clarificare a temei ar permite să se promoveze și o politică de impozitare mai apropiată de ceea ce se numește slujirea interesului național. Creșterea veniturilor bugetare pe calea unei fiscalități adecvate ar crea și resurse mai multe pentru susținerea unei politici investiționale orientate spre reindustrializare. Sporirea resurselor implică – în viziunea ing. Octavian Udriște – o corelare rațională – fundamentată pe studii de impact – a sectorului industrial cu cel al transporturilor. Este iluzorie sporirea veniturilor impozabile în industrie fără luarea în calcul a eficienței transporturilor, îndeosebi a celui feroviar. Ceea ce s-a întâmplat în ultimii ani la CFR a venit

în contradicție flagrantă cu toate criteriile de eficiență operabile într-o economie de piață. A fost doar una dintre pledoariile pentru o viziune sistemică strict necesară, pentru elaborarea unui *Proiect Național*. Cealaltă a aparținut dr. ing. Emanuel Babici, director executiv al *Uzinsider SA*, care a relevat numeroase exemple convingătoare, corelații dintre industria extractivă, energetică și industria prelucrătoare, corelații care impun soluții viabile atât pentru fructificarea a ceea ce a mai rămas util din „moștenirea” antedecembristă și a capacităților noi (atâtea câte sunt), cât și pentru folosirea oportunităților oferite de piața internă și de cea externă.

Cartografia explorărilor științifice

A urmat interesanta expunere a președintelui *Agenției Naționale pentru Resurse Minerale (ANRM)*, dr. geolog Alexandru Pătruți. După o scurtă trecere în revistă a evoluției producției la principalele resurse minerale, evoluție din care rezultă o comprimare semnificativă a activității utile din punct de vedere economic, mai ales în ultimii ani, vorbitorul a prezentat perspectivele, în funcție de ceea ce se cunoaște în prezent. Potrivit unei metodologii specifice, aceste resurse sunt unele geologice și celelalte sigure sub aspectul rezervei. Vom reține aici, în special, elementele care vizează a doua categorie. Astfel, la țitei există rezerve sigure de 54 882 mii tone, ceea ce permite să se estimeze că vom dispune de resursa respectivă pe o perioadă de încă 15 ani. La gazele naturale, rezervele sigure sunt de 109 284 milioane mc, perioada de utilizare estimată fiind de 10 ani.

În ceea ce privește evidența resurselor minerale din țara noastră, vorbitorul a prezentat și comentat o serie de tabele interesante, din care au atras atenția câteva, prin importanța temei. În materie de cărbuni există nouă categorii de substanțe în 299 de zăcăminte aflate în evidență. Resursele se ridică la aproape 4000 de milioane de tone. În exploatare se află, însă, numai 43 de zăcăminte, cu un volum de resurse exploatabile de 547 milioane tone. La minereuri de metale feroase, în evidență se află 4 substanțe, un număr total de 71 de zăcăminte, resursele globale situându-se la 89 milioane tone. În exploatare se găsesc două zăcăminte cu un volum de 15 000 de tone. Tot în evidență, dar la capitolul minereuri de metale neferoase, sunt înregistrate 5 substanțe în 243 de zăcăminte. În acestea se estimează că se află peste 500 de milioane de tone. Resursele exploatabile sunt, însă, de 184 milioane tone în doar



Conf. univ. dr. Liviu Voinea



Prof. univ. dr. Claudiu Doltu



Omâniei: contenciosul ță și putință

doă zăcămintele în exploatare. Întrucât, în ultima vreme, se află în centrul atenției publice situația din domeniul aurifer, președintele ARNM a prezentat o hartă din care rezultă că rezervele la Roșia Montană sunt de 314 tone de aur și 1480 tone de argint, la Rovina se află 294,5 tone de aur echivalent, la Certej 65,7 tone de aur și 372 tone de argint, iar la Bucium Rodu-Frasin, 43 de tone de aur și 120 de tone de argint. În ceea ce privește cuprul, altă temă controversată, s-au identificat rezerve, în special, la Roșia Poieni, la Rovina, Colnic, Deva, Valea Morii și Buciumi Târnița. S-au acordat licențe de exploatare la Roșia Poieni, Roșia Montană și Certej și o licență de explorare la Rovina. Fiecare resursă a fost analizată de vorbitor și prin prisma posibilităților pe care le oferă în vederea valorificării, în capacități industriale naționale existente, ca și a celor care se preconizează a se realiza pe termene mediu și lung. În special, resursele exploatabile, nu numai cele menționate înainte, ci și sărurile, mineralele utile nemetalifere, rocile utile, nămolurile terapeutice, apele subterane oferă premise favorabile pentru menținerea și dezvoltarea unor sectoare importante ale industriei, dar în niciun caz nu pot asigura integral materia primă pentru o activitate productivă îndelungată.

Mărturiile despre noi înșine

După expunerea președintelui ANRM, a intervenit prof. univ. dr. ing. Florin Teodor Tănăsescu, care a relevat necesitatea de a se lua în considerare, într-o mai mare măsură și într-o manieră de responsabilitate la nivelul cerințelor, resursele naturale în vederea stabilirii priorităților în materie de reindustrializare. Punctul de vedere al președintelui Alexandru Pătruți (un punct de vedere personal) a vizat cerința imperioasă a reorientării spre producție, inclusiv spre ramurile care pot să valorifice superior ceea ce se realizează și se va realiza – probabil, prin aplicarea măsurilor preconizate în *Proiectul Național* – în agricultură. De asemenea, a apreciat că pe termen mediu nu există nicio alternativă viabilă la producerea energiei electrice pe cărbune, la volumul și în ponderea din prezent și la cele care se conturează pentru viitorul apropiat. De aici decurg și o serie de orientări privind perspectivele ramurilor industriale furnizoare de utilaje și echipamente în vederea continuării și extinderii extracției în domeniul carbonifer.

Asemenea cerințe au fost aduse în atenție atât prin întrebări, cât și prin considerații, bazate pe propria experiență, de dr. ing. Mircea Halaciuga, Ștefan Roșeanu, prof. univ. dr. ing. Petre Pavel Szel și de alți participanți. Au fost supuse examinării date și fapte referitoare nu numai la o gamă largă de resurse naturale, ci și posibilitățile realiste de a se valorifica în capacitățile industriale existente și în cele care dispun de proiecte fezabile. Asemenea exemple au fost întregite de dr. ing. Emanuel Babici, care a precizat, între altele: „Toate rezervele de minereuri feroase care existau în România, și erau rentabile economic, au fost, practic, exploatare. Mai avem rezerve în șisturile cristaline din Munții Poiana Ruscăi, unde fierul se găsește în silicați, însă costurile de exploatare sunt foarte mari. Mai avem zăcămintele de la Palazu Mare, similar cu cel de la



Krivoi Rog (Ucraina), dar sub nivelul hidrostatic care arată că, practic, nu poate fi exploatat rentabil. Au fost săpate puțuri cu diametru mare, de ordinul metrilor, s-a înghețat apa din jurul lor și s-au făcut experimente. Prin urmare, concluziile sunt limpezi. De unde luăm resurse pentru industria metalurgică, așa cum o mai avem în prezent? Reamintesc că, astăzi, Ro-

mânia exportă jumătate din fierul vechi de care dispune. Capacitățile pentru producția de oțel au fost concepute mai ales pentru utilizarea minereului adus din India și Brazilia. De la 7 milioane tone de oțel cât realiza Sidex Galați, în perioada de criză, nu s-au atins mai mult de 2 milioane. Se pune întrebarea: rămânem să facem, în continuare, oțel electric în România sau mergem în continuare pe orientarea de până acum? Răspunsul nu este lesne de dat, ci impune clarificări care nu pot rezulta din studii aprofundate efectuate exclusiv de specialiști. În aceeași manieră se cer abordate și celelalte aspecte legate de fructificarea resurselor naturale.“

Dificilul proces critic de evaluare

Cu deosebit interes a fost așteptată expunerea prof. univ. emerit dr. ing. Șerban Raicu (Universitatea Politehnică din București), președintele secției „Ingineria transporturilor“ a *Academiei de Științe Tehnice din România*, expunere intitulată *Infrastructurile tehnice și dezvoltarea socio-economică a unui teritoriu*. În mod riguros a fost definit respectivul teritoriu în patru sectoare, spațiul topologic și al resurselor, spațiul natural, spațiul antropocentric și spațiul politic. S-a relevat că amenajarea spațiului se realizează prin construcții și rețele, iar ansamblul acestora alcătuiește infrastructura tehnică a societății formată, la rândul ei, din construcții civile și industriale, precum și din transporturi. Aceste precizări sunt foarte utile întrucât există multă „aproximație“ în utilizarea conceptului de infrastructură. Într-o sistematizare strict necesară, prima categorie include alimentările cu apă, energie electrică, gaz, energie termică, dar și rețelele și construcțiile pentru evacuarea și epurarea apelor uzate, la care se adaugă transmisiile de informații.

În materie de infrastructură a transporturilor se au în vedere cele pe apă, rutiere, pe șine, aeriene și spațiale, prin conducte, prin suspendare pe cablu și altele mai puțin utilizate. Am reținut pentru prezentarea dezbaterilor aceste elemente de ordin conceptual, deoarece pentru fiecare dintre ele se conturează domeniile care ar urma să fie luate în considerare la elaborarea *Proiectului Național*.

O primă concluzie a fost formulată astfel de prof. Raicu: „Din caracterul plurirelațional al rețelelor și imprevizibilitatea momentelor în care descoperirile științifice devin progrese tehnologice pentru orizonturi de timp comparabile cu durata de viață a infrastructurilor tehnice ale societății, în general, și a celei de transport, în special, decurg incertitudinile privind eficiența marilor proiecte. Aceasta chiar în ipoteza în care se apelează la cele mai elaborate strategii de fundamentare multicriterială a unor astfel de investiții“. În ceea ce privește activitatea socio-economică specifică, vorbitorul s-a referit la fluxurile de bunuri și persoane, la cele de transport și de trafic, punând accentul pe cerința de a se asigura accesibilitatea acestora. Au fost date exemple referitoare la rețelele de transport public, urban și interurban prin amplasarea rațională sau, dimpotrivă, irațională, a autogărilor în stațiile de cale ferată, cât și a punctelor de joncțiune. Din aceste exemple a rezultat că infrastructura este determinantă pentru serviciul de transport prin prisma sporirii accesibilității. Aceasta reprezintă o condiție strict necesară pentru declanșarea unei dinamici economice și sociale pozitive, însă respectiva condiție vizează potențialul mediilor economice locale în materie de inovare industrială și comercială. O importanță specială prezintă activitatea de profil determinată de mărimea fluxurilor pentru care nu există, în momentul de față, o infrastructură adecvată. De aici și măsura efectelor structurante ale investiției. Rețelele de transport au drept proprietăți conexitatea (măsura în care rețeaua solidarizează sau nu elementele sistemului) și conectivitatea (care permite evaluarea legăturilor multiple asigurate de rețeaua respectivă între componentele sistemului).

Accesibilitate și atractivitate

În expunerea profesorului Raicu, un loc special a fost rezervat aspectelor legate de optimizarea legăturilor între rețelele de transport public urban și interurban, prin amplasa-



rea punctelor de joncțiune în aceeași zonă. Este vorba, între altele, despre punctele nodale ale rețelei de transport urban corelate cu stațiile de cale ferată și autogări. Accesibilitatea este văzută în raport cu o funcție economică, iar atractivitatea include, între altele, locurile de muncă, educația, serviciile de utilitate publică, spațiile de cumpărături, de recreere. În ceea ce privește evaluarea atractivității, s-a pus accentul pe problemele delicate, cum ar fi forma funcției, comportamentul utilizatorilor determinat de principiul efortului minim și alegerea itinerariilor, dependența de calitatea ofertei, adaptarea acesteia din sfera transportului public în funcție de minimizarea orei de sosire, maximizarea orei de plecare, timpul maxim disponibil la destinație. În privința efectelor structurante, autorul expunerii a pus accentul pe ansamblul consecințelor declanșate de o infrastructură/serviciu de transport asupra spațiului geografic în termeni de localizare a populației, activități și dezvoltare locală, ca și regională. S-a apreciat că infrastructura este determinantă pentru serviciul de transport, reprezentând axa majoră de amenajare a teritoriului care sporește accesibilitatea. Este vorba nu numai despre o condiție necesară, ci și una posibilă pentru asigurarea unei dinamici economice și sociale pozitive.

O condiție indispensabilă pentru corelarea accesibilității cu atractivitatea vizează fructificarea potențialului de care dispun mediile economice locale în materie de inovare industrială și comercială. Respectiva condiție indispensabilă poate impune nevoia de creștere a accesibilității prin realizarea de infrastructuri extinse. Deosebit de importantă este ideea potrivit



Prof. univ. emerit dr. ing. Șerban Raicu

căreia atractivitatea – prin mărimea fluxurilor noii infrastructuri care conferă accesibilitate sporită – reprezintă „sediul“ problemei de fond, dând măsura efectelor structurante ale investiției.

Sistemul de transport include, la capitolul ofertă, circulația, iar la capitolul cerere, sistemul de activități. Circulația efectivă determină, în timp, modificări în sistemul de activități prin calitatea serviciilor oferite și prin resursele consumate pentru efectuarea prestației. Circulația antrenează, tot în timp, schimbări în sistemul de transport, deoarece, în funcție de circulația înregistrată și de cea previzibilă, entitățile economice și sociale, precum și colectivitățile teritoriale dezvoltă noi servicii de transport și de expediții, ori, în sens contrar, renunță la altele.

Profesorul Raicu a abordat și tema complexă a proprietăților unor rețele de transport. Este vorba despre conexitatea care permite caracterizarea relațiilor dintre subsisteme și indică măsura în care rețeaua se solidarizează sau nu cu elementele sistemului. La rândul ei, conectivitatea permite evaluarea legăturilor multiple pe care rețeaua le asigură între componentele sistemului.

Comparațiile care îngrijorează și... mobilizează

Profesorul Raicu a prezentat în continuare, pe larg, trăsăturile infrastructurilor de transport din România comparativ cu alte țări, rezultând, în cele mai multe cazuri, decalaje considerabile. În ceea ce privește amenajarea teritoriului, optimul economic se cere realizat printr-o repartitie uniformă a activităților în spațiul dat, iar în materie de transporturi, esențială este concentrarea serviciilor între marile centre de dezvoltare economică. În vederea elaborării *Proiectului Național* prezintă o mare importanță luarea în calcul a valorii considerabile a investițiilor, durata lungă de viață, inerția capitalului investit.

(Continuare în pag. 7)

**A 57-a Adunare
Generală a Comisiei
Naționale Comportarea
in situ a Construcțiilor
(CNCisC)**

Manifestarea s-a desfășurat în perioada 3 – 4 mai a.c., în *Laboratorul EXPERIMENTARIUM Tm* al Departamentului de Hidrotehnică al Facultății de Construcții și Arhitectură din Universitatea Politehnică din Timișoara. Evenimentul a fost organizat de CNCisC, cu sprijinul departamentului menționat mai sus și cu concursul SC Aquatim SA Timișoara.

În prima zi a manifestării, reuniunea a debutat cu prezentarea *Poligon experimental de canalizare vacuumată ISEKI – Principii de bază și demonstrație practică* (prof. dr. ing. Ion Mirel și ing. Alexandru Adalbert Péter, director general SC Aquapol România SA și SC Tanoprest SRL, ambele din Oradea). Au urmat comunicările *Reabilitarea podului metalic istoric de la Săvârșin, jud. Arad* (prof. dr. ing. Radu Băncilă), *Noua procedură de evaluare a impactului asupra mediului* (ing. Cristina Măruntu și ing. Diana Necșulescu – SC Consitrans SRL București), *Materiale de construcții de finisaje pentru clădiri monument, în special pentru asanarea acestora* (ing. Rareș Bredean – Firma KERAKOLL Italia), *Consolidări structurale cu materiale compozite – fibre de carbon și/sau reabilitarea stațiilor de epurare ape uzate* (ing. Dan Zeno – Firma SIKA România). A urmat o sesiune de întrebări și răspunsuri.

Tot în prima zi a avut loc ședința biannuală (de primăvară) deschisă de președintele CNCisC, dr. ing. Victor Popa, vicepreședinte al SC Consitrans SRL București, membru corespondent al Academiei de Științe Tehnice din România. Ordinea de zi a inclus primirea de noi membri, raportul președintelui și al Comisiei de cenzori, o informare prezentată de dr. ing. Andrei Mihailik privind stadiul de pregătire a Conferinței Internaționale CNCisC din 27 – 28 septembrie, care se va desfășura la Băile Felix.

Evenimentul de la Timișoara a inclus lansarea primelor două volume (*Conceptul & Mediul ambiant și Construcțiile*) din lucrarea *Comportarea in situ a construcțiilor și aptitudinea lor pentru exploatare*, a dr. ing. Felician Eduard Ioan Hann.

În a doua zi a manifestării, participanții au efectuat o vizită de documentare la SC Aquatim SA Timișoara.

Ing. dipl. Ion Fântânanu
Secretar al CNCisC

**Universitatea Eftimie Murgu din Reșița,
gază a unui program de învățare intensivă**

Universitatea Politehnică din Timișoara, Facultatea de Management în Producție și Transporturi, împreună cu Universitatea Eftimie Murgu din Reșița organizează, la partenerul din Reșița, în perioada 10 – 23 iunie 2012, Programul Intensiv Erasmus cu titlul *ACTUAL CHALLENGES IN LOGISTICS AND MAINTENANCE OF INDUSTRIAL SYSTEMS*. Acesta face parte din programul Erasmus de învățare pe tot parcursul vieții (Lifelong Learning Programme), finanțat cu sprijinul Comisiei Europene (programul LLP-ERASMUS/11-EIP-ROTIMISOA04).

În cadrul acestui program participă 35

de studenți și 9 profesori din 7 universități partenere din 5 țări (România, Franța, Lituania, Polonia și Slovacia), pe parcursul a două săptămâni de predare intensivă, vizite la întreprinderi, workshop, simulări și jocuri de întreprindere în domeniul logisticii și mentenanței sistemelor industriale. Studenții participanți primesc la absolvirea programului 6 credite ECTS pe care le vor putea folosi în cadrul universității de unde provin.

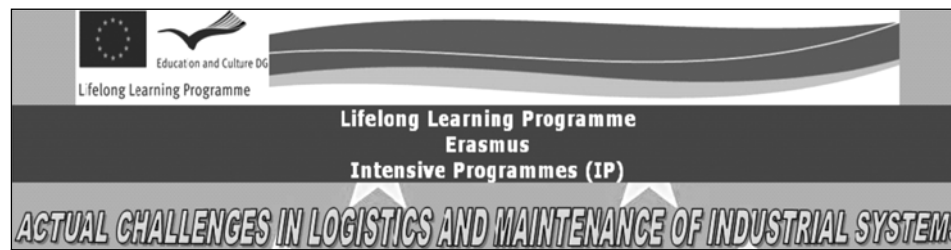
Un aspect important al proiectului este oportunitatea studenților, cu diferite specializări și culturi, de a învăța într-un mediu internațional european, în echipe mixte,

asistați de profesori cu diferite abordări pedagogice, tehnici și culturi, ceea ce nu ar fi fost posibil în situația unei singure instituții.

Dintre rezultatele așteptate ale proiectului se pot aminti: curricula programului, materiale de învățare (un handbook, materiale online), colecții de rapoarte/analize ale studiilor de caz ale studenților, schimburi de experiențe, cunoștințe și bune practici.

Proiectul a fost inițiat în anul 2008 de către partenerul din Franța, Universite D'Artois, IUT Betune, și a avut prima ediție în 2009 la Bethune, iar următoarea a fost anul trecut în cadrul Universității Politehnice din Timișoara. De asemenea, se dorește desfășurarea lui și anul 2013, în cadrul partenerului din Baia Mare, la Centrul Universitar Nord al Universității Tehnice din Cluj-Napoca.

Coordonator al proiectului
pentru 2012,
Conf. dr. ing. Adrian PUGNA



**Ajutorul de stat pentru investițiile în producerea
energiei solare ar putea fi diminuat**

Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE) va reanaliza, în luna iunie a.c., schema de sprijin pentru investițiile în unități fotovoltaice de producție a energiei și este posibil să propună Guvernului diminuarea schemei de sprijin prin certificate verzi, potrivit lui Zoltan Nagy-Bege, director în ANRE. „Prima analiză va fi făcută până la finele lunii iunie, acum evaluăm proiectele. Vom propune Guvernului schimbarea schemei de sprijin, acolo unde se justifică. Dacă va fi cazul, vom propune Guvernului reducerea numărului de certificate verzi, dar asta va fi la latitudinea Executivului”, a afirmat oficialul ANRE cu prilejul unui eveniment de profil. „ANRE susține reducerea numărului de certificate verzi pentru energia produsă în centrale fotovoltaice din 2013, în timp ce Parlamentul susține ca diminuarea să fie aplicată din 2014. În cazul în care Comisia

Europeană va constata că este supracompensare, beneficiarii de certificate verzi primite ilegal vor fi obligați să le returneze sau ANRE va anula certificatele din oficiu”, a continuat Zoltan Nagy-Bege.

Oficialii Autorității de reglementare au afirmat că există riscul ca ajutorul de stat să fie prea mare și, implicit, companiile să obțină venituri nejustificate de mari, în contextul în care Legea de sprijin a investițiilor în energii regenerabile prevede praguri de recuperare a investițiilor care nu trebuie să depășească 10%. Potrivit lui Zoltan Nagy-Bege, în 2010 investiția pentru 1 MW în unități fotovoltaice era de 3,5 milioane euro, rezultând o rată de rentabilitate de 11,6%, peste limita stabilită de

lege. În momentul de față – a mai precizat oficialul ANRE – costurile echipamentelor au scăzut, iar pentru 1 MW instalat în panouri fotovoltaice investiția a scăzut la 2 milioane euro, însă rata de rentabilitate a crescut la peste 22%. „Dacă rata de rentabilitate crește cu mai mult de 10%, statul trebuie să intervină și să diminueze numărul de certificate verzi. Vrem ca, din ianuarie 2013, să îndeplinim obligația față de Comisia Euro-

peană de a reduce numărul de certificate în caz de supracompensare. Dacă vom reduce numărul de certificate, nu vom coborî sub acest prag de rentabilitate”, a afirmat directorul ANRE.



**Vieți paralele, destine comune
în slujba științei și tehnicii**

(Urmare din pag. 3)

B.D.: Desigur, posibilitățile sunt foarte largi și, din păcate, nu sunt valorificate nu numai în măsura necesarului, ci nici la nivelul minimal – ca să mă exprim astfel – al posibilului.

T.B.: Chiar așa?

B.D.: Vă vorbesc în cunoștință de cauză. În ceea ce mă privește, am la activ unele demersuri în sensul la care v-ați referit. Am publicat aici, în România, unele articole și am facilitat apariția unor articole ale cercetătorilor români în domeniu în Ucraina. Nu este o legătură suficientă. O foarte bună ocazie o va constitui Conferința internațională din domeniul energiei pe care Institutul nostru o organizează la Kiev, în luna octombrie a acestui an. Am trimis invitații de participare și specialiștilor români, inclusiv celor

de la Cluj-Napoca. Sper că aceste invitații vor fi onorate și vom avea prilejul să ne cunoaștem mai bine, să identificăm domenii și modalități de colaborare mai eficiente. Sunt membru în Comitetul de organizare a Conferinței și mă voi ocupa special de colaborarea cu stimații colegi din România.

T.B.: Există premise favorabile și pentru o colaborare în domeniul publicațiilor de specialitate?

B.D.: Categorie. Chiar și cu prilejul acestei vizite am discutat la București modalitățile de colaborare la alcătuirea unor monografii și manuale cu specialiștii români. Mă gândesc să scriem împreună Manualul de termotehnică. Ar fi un pas important spre adâncirea colaborării noastre științifice. Manualul ar putea să fie tradus și în limba engleză.

T.B.: Cred că prezintă interes și ar putea avea o contribuție esențială la dezvoltarea relațiilor științifice organismele academice din cele două țări, precum și organizațiile profesionale ale inginerilor.

B.D.: Sunt de acord cu dvs. Am discutat cu distinsul profesor Mihai Mihăiță, președintele AGIR și vicepreședinte al Academiei de Științe Tehnice din România, cum putem să asigurăm și un caracter instituțional relațiilor noastre pe tărâm științific. Există aici, în România, o mare disponibilitate în acest sens, iar în ceea ce mă privește voi face demersurile necesare la Kiev. Putem să decidem, în termen cât mai scurt, ce trebuie să facem reciproc pentru a avea o colaborare mai adâncă. Așa cum sper că se vor dezvolta relațiile și în alte domenii ale științei, ca aport la progresul general al colaborării dintre Ucraina și România.

EDUCAȚIA CETĂȚENEASCĂ ȘI MEDIUL
cea de a VI-a ediție a simpozionului

**-EDUCAȚIA-
COMPONENTĂ ESENȚIALĂ
A POLITICII DE MEDIU**

5 Iunie 2012

**AGIR așteaptă cu interes
participarea dumneavoastră
la simpozionul
Educația – Componentă
esențială a politicii
de mediu,
care va avea loc în data de 5 iunie
a.c., cu ocazia
Zilei Internaționale a Mediului.
Informații în site-ul <http://www.agir.ro>.**

Premiile AGIR pentru anul 2011

Asociația Generală a Inginerilor din România anunță deschiderea competiției **Premiile AGIR pentru anul 2011**.

Devenită tradițională, acțiunea dorește să încurajeze și să promoveze realizările inginerilor români, să contribuie la creșterea competitivității tehnico-științifice românești.

Vă adresăm rugămintea să ne sprijiniți în mediatizarea competiției, transmitând această informație și altor persoane eventual interesate, colaboratori, societăți, institute etc.

Premiile AGIR se acordă pentru lucrări ingineresti deosebite (concepute, proiectate și aplicate) sau cărți originale, de înalt nivel tehnico-științific, pe următoarele secțiuni: Tehnologia informației, Inginerie electrică, Ingineria construcțiilor de mașini, Ingineria construcțiilor civile și industriale, Inginerie chimică, Inginerie agricolă și silvică, Ingineria mediului, Ingineria transporturilor, Inginerie metalurgică, Ingineria resurselor naturale și energiei, Ingineria textilelor și pielăriei.

Propunerile, însoțite de documentația solicitată, vor fi trimise pe adresa asociației: Calea Victoriei nr. 118, 010093 – București.

Data limită pentru colectarea lucrărilor este **15 iulie a.c.**

Potrivit regulamentului, în cazul lucrărilor ingineresti deosebite realizate și aplicate, pentru fiecare propunere trebuie prezentat un dosar care va cuprinde:

- nota de prezentare din partea instituției realizatoare, în care se vor preciza obiectivul lucrării, caracterul de nouitate, rezultate;
- documentația tehnică reprezentativă;
- atestarea – din partea societăților comerciale sau regiilor autonome beneficiare – privind punerea în funcțiune, respectiv lansarea în producție de serie în anul 2011, precum și rezultatele tehnico-economice obținute.

În cazul cărților (editate în anul 2011) sunt necesare:

- un exemplar al cărții;
- aprecieri din partea a trei instituții sau personalități ingineresti din domeniu

privind originalitatea și valoarea tehnico-științifică.

Nu se acceptă manuale, cursuri – indiferent de nivelul lor – și lucrări care nu au un grad tehnico-științific ridicat și caracter de originalitate.

Premiile vor fi acordate în cadrul festiv, în data de 14 septembrie a.c., în prezența unor personalități din *Academia Română, Academia de Științe Tehnice din România*, ministere, universități tehnice, regii autonome, societăți de cercetare, proiectare și producție și în prezența reprezentanților mass-media.

Lucrările premiate vor fi prezentate prin intermediul unui scurt film documentar (fond muzical – imagini – comentariu) cu durata de maximum 5 minute, realizat ca fișier avi, pe CD sau DVD, film pe care autorii, anunțați în timp util, îl vor realiza și trimite la sediul AGIR din Calea Victoriei nr. 118 până la data de **26 august a.c.**

Detalii se pot obține accesând www.agir.ro, sau de la sediul asociației, tel.: 0213168993, 0213168994, e-mail: office@agir.ro, cristina.puican@agir.ro.

Conferința Educație și spiritualitate

Centrul Universitar Drobeta Turnu Severin al Universității din Craiova a găzduit recent Conferința *Educație și spiritualitate*. Organizată de Universitatea din Craiova, Facultatea de Teologie, Istorie și Științe ale Educației, Departamentul de Științe ale Educației, Centrul Universitar Drobeta Turnu Severin, în parteneriat cu Casa Corpului Didactic Mehedinți și Asociația Generală a Inginerilor din România, conferința s-a desfășurat pe trei secțiuni: secțiunea universitar, secțiunea învățământ preuniversitar, secțiunea studenți. Au fost susținute peste 50 de lucrări. Potrivit lect. univ. dr. ing. Dumitru Bălă, președintele *Sucursalei AGIR Mehedinți*, participarea la eveniment a fost numeroasă și, în funcție de subiectul abordat de lucrări, acestea vor fi publicate în anale ale *Universității din Craiova* sau în volumul conferinței. Organizatorii încearcă să organizeze această manifestare în fiecare an, iar în 2013 conferința să devină internațională.

Târgul pentru Automatizări & Instrumentație și Echipamente de Laborator din România – RAILF 2012

Asociația pentru Automatizări și Instrumentație din România (AAIR) a organizat, în perioada 8 – 10 mai a.c., cea de-a 2-a ediție a evenimentului *RAILF – Târgul de Automatizări & Instrumentație și Echipamente de Laborator din România*, găzduit de Sala Palatului din București.

AAIR, înființată în iunie 1990, are peste 600 de membri individuali, peste 75 de membri persoane juridice (organisme guvernamentale, societăți comerciale, institute de cercetare-dezvoltare, universități tehnice), 11 sucursale în țară și una în Republica Moldova. Având o bogată experiență profesională, de peste 21 de ani, AAIR – asociația profesională a specialiștilor din România în domeniile automatizărilor, achiziției de date, acționărilor și măsurărilor – urmărește, prin organizarea RAILF, să promoveze aceste ramuri industriale naționale, atât din punct de

vedere științific, cât și din punct de vedere practic, comunicând specialiștilor noutățile la zi, pe plan național și internațional.

Dr. ing. Horia-Mihai MOTIȚ ne-a declarat ca obiectivele RAILF 2012 (Expoziție și Simpozion) au fost identificarea unor noi punți de amplificare a colaborării dintre furnizorii de echipamente și prestatorii de servicii în domeniile automatizărilor & instrumentației și aparaturii de laborator și utilizatorii acestora.

Dată fiind importanța evenimentului, RAILF 2012 a primit sprijinul unor importante organisme naționale: *Asociația Română a Apei (ARA)*, *Comitetul Național Român al Consiliului Mondial al Energiei (CNR-CME)*, *Federația de Petrol, Energie și Gaz (FedePEG)*, *Societatea Română de Metalurgie (SRM)*.

De asemenea, cu prilejul expoziției, a fost organizat un simpozion structurat în patru secțiuni, care, în mod succesiv, s-au referit prin lucrările prezentate la: gestiunea optimă a apei, a energiei, a gazelor naturale și a petrolului prin automatizări și instrumentație, precum și la noutățile din acest domeniu, aplicate în industria metalurgică.

Dr. ing. Amaliu Proca



RAILF 2012
Romanian Automation & Instrumentation - Laboratory Fair
Sala Palatului București, 8-10 mai 2012

Reindustrializarea României: contenciosul dintre dorință și puțință

(Urmare din pag. 5)

Se constată dificultăți în procesul de restructurare a amenajărilor și pentru introducerea progresului tehnic, iar valoarea investițiilor nu poate avea alt garant decât puterea publică. Totodată, investițiile rămân mult timp neproductive, calculele impunând luarea în considerare a trei categorii de eficiență: tehnică, financiară, economică (socială, globală). Se înregistrează, de regulă, un interval de timp relativ mare, 15 – 25 de ani, între momentul adoptării deciziei și cel al finalizării unei succesiuni coerente de investiții în infrastructură.

Principalele concluzii ale expunerii au fost sistematizate astfel: a) se cer luate în considerare interdependențele, pe termen scurt, mediu și lung, între amenajarea teritoriului și urbanism, precum și gestiunea

sistemelor pentru transportul de mărfuri și persoane; b) la nivel de principiu, demersurile de planificare teritorială trebuie să înglobeze politicile de transport într-o viziune de ansamblu care să includă: localizarea reședințelor și activităților, mai buna utilizare a spațiilor disponibile, amplasarea și organizarea polilor și axelor de dezvoltare; c) promovarea conceptului de dezvoltare durabilă impune o corectă articulare între „amenajarea teritoriului, urbanism și transporturi”; d) se impune o abordare coerentă în procesul decizional al responsabililor politici în domeniile transportului, amenajării teritoriului și urbanismului la toate nivelurile de organizare teritorială; e) este necesară efectuarea de cercetări pentru elaborarea unei „scheme de coerență teritorială” care să cuprindă

„planurile locale de urbanism” și „planurile de deplasări urbane”.

La ce este bun scepticismul?

La o asemenea întrebare explicită și implicită în mai multe intervenții la dezbateri, expunerea profesorului Șerban Raicu răspunde – potrivit opiniilor exprimate în cursul confruntării opiniilor – cu argumentele viziunii sistemice, care pune în evidență caracterul fertil al metodologiei științifice realiste care implică exprimarea multor rezerve (să le spunem doar așa) referitoare la o gamă largă de aspecte, de la deficitul de voință politică manifestat în întreaga perioadă postdecembristă la puținătatea resurselor financiare interne, la slăbiciunile capitalismului autohton, la diso-

luția unor instituții publice, iar după unele păreri (Ilie Șerbănescu, Arin Stănescu, Octavian Udriște) a statului, în ansamblul lui.

Astfel de rezerve n-au constituit, însă, un impediment în efortul general îndreptat nu numai spre conturarea unei diagnoze corecte, ci și în cel îndreptat spre identificarea de soluții. Și sub acest aspect, expunerea profesorului Raicu deschide piste fertile pentru abordarea sistemică a temei infrastructurii din perspectiva viziunii strategice pe care o impune un autentic *Proiect Național de Modernizare Economică și Socială a României*. Sunt considerații deosebit de utile nu numai pentru conturarea capitolului referitor la procesul de reindustrializare, ci și pentru celelalte componente ale documentului care va fi elaborat într-o primă redactare în perioada următoare. (T.B.)



• **Bulgaria intenționează să construiască o autostradă între România și Turcia.** Guvernul bulgar intenționează să construiască o autostradă care să facă legătura între România și Turcia. Ministrul bulgar al Dezvoltării Regionale, Liliana Pavlova, a declarat că investiția necesară pentru această autostradă (care ar urma să aibă o lungime de 300 de kilometri) va fi de circa 1,5 miliarde leva (aproximativ 765 milioane euro). Autoritățile din țara vecină au declarat că s-au consultat deja, pentru acest proiect, cu investitori din Qatar, China și Oman. Potrivit statisticilor, circa 7000 de vehicule, majoritatea camioane, tranzitează zilnic Bulgaria în drumul spre Turcia.

• **Cel mai mare telescop solar european, inaugurat în Insulele Canare.** Cel mai mare telescop solar european a fost inaugurat, la 21 mai a.c., în arhipelagul spaniol al Insulelor Canare și va permite, potrivit coordonatorilor acestui proiect științific, studiul suprafeței Soarelui cu o precizie superioară. Reprezentanții Institutului de



Astrofizică din Insulele Canare (IAC) au precizat că noul telescop este, cu diametrul său de 1,5 metri, cel mai important telescop solar din Europa

și al treilea din lume. Aparatul este echipat cu un sistem optic capabil să compenseze turbulențele atmosferice și furnizează – potrivit IAC – „o calitate a imaginilor pe care, până în prezent, niciun telescop solar terestru nu a obținut-o, atât în spectrul vizibil, cât și în infraroșu”. Această tehnologie avansată va permite comunității științifice să studieze Soarele cu un grad de detaliere de neegalat până acum.

• **Un român din Canada, antreprenorul anului în Montreal.** Un tânăr român din Quebec, Canada, a câștigat titlul de antreprenorul anului în Montreal la secțiunea Inovație și s-a calificat în etapa națională, potrivit *realitatea.net*. Tiberius Brastaviceanu și colegii lui, fizicieni, chimiști, biologi și ingineri, au inventat și au pus pe piață un senzor de forță ultraprecis, care funcționează pe bază de fibre optice. Botezat *Mosquito* (adică *Țânțarul*), senzorul este folosit pentru aplicații biomedicale și industriale. Proiectul lor a primit mai multe premii, inclusiv de la primăria din Montreal. Tânărul român este de părere că proiectele lor deschid calea spre „noua economie”.

• **Realizarea programului de canalizare și de stații de epurare necesită 30 miliarde de euro.** Ministrul Mediului și Pădurilor, Rovana Plumb, a declarat că pentru realizarea integrală a programului de canalizare și de stații de epurare, României îi sunt necesari 30 de miliarde de euro. „Investițiile care trebuie făcute în domeniul apei sunt de departe cele mai mari din cele planificate în domeniul mediului și reflectă atât importanța pe care o are apa în susținerea vieții și în dezvoltarea economică și socială, dar și problemele generate de o utilizare irațională a acestei resurse”, a explicat ministrul.

Proiectul Nabucco a fost revizuit. Noua variantă a gazoductului este de trei ori mai scurtă

Acționarii *Nabucco* au transmis Consorțiului *Shah Deniz II* – potențialul furnizor de gaze din zona Mării Caspice – că susțin varianta *Nabucco West*, care vizează realizarea unei conducte de trei ori mai scurtă. În acest sens, directorul general al *Nabucco Gas Pipeline International*, Reinhard Mitschek, a declarat, într-un comunicat: „Suntem convinși că am înaintat Consorțiului *Shah Deniz II* o propunere competitivă și cuprinzătoare, și că această propunere constituie o soluție avantajoasă atât pentru acționarii noștri, cât și pentru furnizori”. S-a admis, astfel, oficial că proiectul gazoductului are șanse foarte reduse de realizare în varianta inițială, în principal din cauza incapacității membrilor consorțiului de a găsi banii necesari declanșării construcției în condițiile în care estimările de cost au crescut de la 8 miliarde de euro la 15 miliarde.

După cum am mai informat, *Nabucco West* este conceptul revizuit al *Nabucco* și vizează transportul gazelor naturale din regiunea caspică, începând de la granița dintre Bulgaria și Turcia până la

Baumgarten (Austria), trecând prin România și Ungaria. Noua variantă de conductă are o lungime de 1300 kilometri, față de 3900 kilometri în proiectul inițial. Gazoductul este proiectat să transporte gaze naturale pentru început din Azerbaijan, putând fi pe deplin adaptat pentru



a răspunde cererii viitoare de transport de gaze din regiunea caspică și Orientul Mijlociu către piețele europene. *Nabucco West* va beneficia de același cadru legal existent ca și conceptul de bază *Nabucco*, și anume de Acordul Interguvernamental, Acordurile de Sprijin ale Proiectului și derogări privind accesul terților, și va

avea exact aceeași rută ca și acesta pe teritoriul *Uniunii Europene*.

Zăcămintele de gaze *Shah Deniz*, unul dintre cele mai mari din lume, a fost descoperit în 1999 și se află în zona de apă adâncă a Mării Caspice, la 70 km de capitala Azerbaianului, Baku. Rezervele totale de gaze ale zăcămintelor *Shah Deniz* sunt estimate la 1,2 trilioane de metri cubi de gaze. Exporturile de gaze din zăcămintele de gaze *Shah Deniz II* sunt estimate să înceapă în 2017, la o producție prognozată la 16 miliarde mc de gaz anual. O decizie cu privire la conducta care va transporta gazele de la zăcămintele *Shah Deniz II* din Azerbaijan către Europa va fi luată la mijlocul anului 2013.

Un asteroid din Sistemul Solar a fost denumit România

Un asteroid din Sistemul Solar a primit numele de *România*, fiind listat, pe 6 mai a.c., de *Uniunea Astronomică Internațională* (UAI) la numărul 71497 din *Minor Planet Circular*, se arată într-un comunicat de presă al *Agenției Spațiale Române*. Cu un diametru de aproximativ 2 – 3 km, obiectul ceresc se

trăiește în jurul Soarelui în 1123 de zile. Cel mai aproape de Pământ ajunge la 0,83 unități astronomice. Decizia de atribuire a numelui *România* a fost luată ca urmare a propunerii a doi oameni de știință – românul Mirel Birlean, care lucrează la Observatorul din Paris, și americanul Richard Binzel, de la MIT (*Massachusetts Institute of Technology*). „Este un lucru extraordinar că UAI a acceptat denumirea România pen-



tru acest asteroid. România a fost unul dintre membrii fondatori ai UAI, iar românii își pot întoarce acum ochii spre cer gândindu-se că o mică Românie se află pe bolta cerească. Sper ca astronomia și studiul spațiului să capete dimensiuni importante în cercetarea românească”, a spus Mirel Birlean.

Denumirea asteroidului este însoțită de următoarea descriere a țării noastre, propusă odată cu numele *România*: „România este o țară situată în Europa de sud-est, intersectată de paralela 45. Capitala este la București. Suprafața țării este cât o treime din cea a Franței, iar geografia ei cuprinde munții Carpați, fluviul Dunărea și Marea Neagră. Istoria sa culturală se întinde pe două milenii, iar limba română este de origine latină”.

Asteroidul a fost descoperit pe 1 martie 1981 de către astronomul S.J. Bus la Observatorul din Siding Spring, în cadrul unui studiu asupra asteroizilor denumit *U.K. Schmidt-Caltech Asteroid Survey*. Obiectul ceresc face parte din centura principală de asteroizi, o regiune din Sistemul Solar aflată între planetele Marte și Jupiter și care adăpostește numeroase corpuri cerești precum asteroizi și planete pitice.

SINGRO 2012

Asociația Generală a Inginerilor din România vă invită să participați la

Simpozionul științific al inginerilor români de pretutindeni SINGRO 2012

care va avea loc în perioada 13 – 14 septembrie a.c. Ajuns la cea de-a X-a ediție, simpozionul a fost descris de participanți ca eveniment științific remarcabil, care a oferit premise pentru o mobilizare amplă și responsabilă, pentru o participare activă și pentru o diseminare amplă a rezultatelor creației tehnico-științifice din țară și de peste hotare. Astfel, se creează condiții pentru constituirea unui adevărat forum științific internațional al românilor de pretutindeni – ca suport al susținerii dezvoltării durabile a țării noastre și al intensificării colaborării internaționale în domeniul strâns legate de ceea ce putem numi viitorul întregii umanități.

Tema ediției din acest an este **Educație și inginerie**
Informații în site-ul www.agir.ro.

ASOCIAȚIA GENERALĂ A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

SIMPOZIONUL ȘTIINȚIFIC AL INGINERILOR ROMÂNI DE PRETUTINDENI – ediția a X-a –



Educație și inginerie

13-14 septembrie 2012
București, Calea Victoriei 118

Din vârful penitei

Românul e născut...
Pe plaiul nostru mioritic,
Știm toți un adevăr concret:
Românul e născut poet,
Dar pe parcurs devine critic!

Florian Abel
(Din Caiet de club 2011)

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:
S.C. Semne '94 SRL
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.