

## UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXIII Nr. 15 (517) 1 – 15 august 2012 2,50 lei

„Norocul este prea puțin și lumea prea multă.”  
(Ion Luca Caragiale)

## Drumul spre esență

Dacă până de curând existau divergențe în legătură cu prioritățile de ordin economic și social (nu numai la nivel național, ci și la scara UE și pe un plan mai larg, în întreaga lume), în prezent s-a conturat un puternic curent de opinie semigeneralizat. Este vorba despre accentul pus pe factorii de creștere economică, drept contrapondere la politicile bazate exclusiv pe austeritate. Consemnând această deosebit de semnificativă schimbare de viziune, nu putem subaprecia faptul că, de la formularea conceptului și până la soluții este o cale nu numai lungă, ci și extrem de contorsionată. În ceea ce privește România, trebuie semnalat că se manifestă tot mai evident tendința de a se merge la esența proceselor și fenomenelor care determină o creștere economică sănătoasă. În acest sens, se impune a sublinia remarca guvernatorului BNR potrivit căreia „creșterea economică sustenabilă înseamnă, simultan, crearea unui număr cât mai mare de locuri de muncă și sporirea substanțială a productivității muncii”. Prin simplitatea (nu simplismul) formulării, remarca este de-a dreptul șocantă. Ea ne determină să mergem direct la identificarea soluțiilor. Și aceasta, pentru că ambele cerințe cumulative sunt condiționate de un singur factor, și anume de investiții. Abia când ajungem la o asemenea idee, lucrurile se complică.

Examinarea modului în care au evoluat investițiile în perioada de creștere economică (2000 – 2008) ne permite să constatăm că cea

## Jurnal de bord

mai mare parte a sumelor alocate a fost destinată așa numitelor sectoare neproductive. Au existat, firește, excepții notabile, cum ar fi investițiile, mai ales străine, în industria auto, în IT și, parțial, în agricultură. Grosul, însă, a fost îndreptat spre imobiliare și consum. Chiar dacă n-ar fi intervenit efectele crizei globale, în scurt timp după 2008 s-ar fi ajuns la o limită în materie de investiții în domeniul neproductiv. Astfel, nu s-ar mai fi putut vorbi despre o creștere economică sănătoasă.

Experiența țărilor în care se creează continuu locuri de muncă și crește productivitatea muncii (vezi, bunăoară, Polonia) arată că investițiile cele mai numeroase și mai consistente s-au localizat în sectoarele productive, accentul punându-se pe tehnologiile de vârf, pe inovare. Acesta este aspectul esențial care îi interesează, în cel mai înalt grad, deopotrivă pe economiști și ingineri. Primii sunt responsabili cu definirea viziunilor strategice, astfel încât să se asigure surse pentru investiții alocate nu oricum, ci în domeniile în care se obține multă



substanță economică, adică bunuri și servicii cu valoare adăugată cât mai mare. În ceea ce-i privește pe ingineri – care, în repetate rânduri, s-au pronunțat și se pronunță mai ales prin AGIR și ASTR pentru reluarea procesului investițional, cu precădere în sferele

productive – lucrurile sunt extrem de clare. Ei se situează consecvent pe poziția promovării inovării, a rezultatelor creației tehnico-științifice, ca bază de neînlocuit a creșterii productivității muncii. Avem de-a face aici – și instituțional, prin colaborarea dintre AGIR și ASTR pe de-o parte, și AGER, pe de altă parte – cu conștientizarea celui mai important imperativ subordonat interesului național: asigurarea unei creșteri economice sănătoase, sustenabile.

Bineînțeles, rămâne deschisă tema fundamentală a surselor de finanțare, interne și externe, inclusiv accesarea fondurilor UE. Dar și aceasta este o temă subordonată identificării factorilor de creștere economică. Or, opțiunea pentru o viziune strategică fundamentată științific reprezintă un pas obligatoriu pentru a se ajunge la soluții viabile. Pasul a fost făcut și, din acest motiv, putem considera că există și temeiuri pentru trecerea la acțiune prin punerea de acord a mijloacelor cu scopul. Consonanța lor a fost, este și va fi cheia succesului. (T.B.)

## Evoluția economiei românești în viziunea BNR (pag. 4 – 5)



Foto: Ion Marin

## România reia vânzarea certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră

România a obținut aprobarea *Comisiei Europene* pentru alocarea în continuare a 71,4 milioane de certificate de emisii de gaze cu efect de seră cu titlu gratuit pentru producătorii de energie electrică în perioada 2013 – 2019. Reamintim că țara noastră a fost suspendată în august 2011 de la tranzacționarea certificatelor, din cauză că nu a elaborat o legislație adecvată care să permită inventarierea acestor documente. CE a aprobat, în luna iulie a.c., alocările gratuite de certificate de emisii de CO<sub>2</sub> pentru centralele termoelectrice din România, Bulgaria și Republica Cehă. În mai 2012, *Comisia Europeană* a autorizat cererile Ciprului, Estoniei și Lituaniei. „În total, peste 268 de milioane de certificate de emisii vor fi alocate cu titlu gratuit centralelor electrice din aceste șase țări, în perioada 2013 – 2019. Acest număr va fi redus anual, astfel încât să ajungă la zero în 2020. Statele membre vor institui norme stricte de monitorizare și de aplicare a legislației pentru a se asigura că valoarea economică a certificatelor de emisii alocate cu titlu gratuit este cel puțin egalată, dacă nu depășită, de un volum corespunzător de investiții în modernizarea sistemelor lor de generare a energiei electrice”, precizează reprezentanții *Ministerului Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri*.

Alocarea temporară, cu titlu gratuit, a certificatelor de emisii reprezintă o derogare importantă de la regula generală prevăzută în legislația revizuită în domeniul EU ETS, conform căreia nu se alocă certificate de emisii cu titlu gratuit producătorilor de energie electrică. Din acest motiv, *Parlamentul European* și *Consiliul* au condiționat alocarea temporară, cu titlu gratuit, a certificatelor de emisii de respectarea mai multor criterii. Unul dintre acestea se referă la faptul că alocarea pentru anul 2013 este limitată la maximum 70% din emisiile aferente producției naționale de energie electrică în 2013, corespunzătoare consumului final național brut, acest procentaj urmând să fie redus anual. Totodată, valoarea certificatelor de emisii alocate cu titlu gratuit trebuie canalizată către realizarea de investiții în reabilitarea și modernizarea infrastructurii energetice a țării în cauză, inclusiv construirea de noi centrale electrice și diversificarea mix-ului energetic și a surselor de aprovizionare, precum și în tehnologii ecologice.

## Comisia Europeană investește 8 miliarde de euro în cercetare și inovare

*Comisia Europeană (CE)* a lansat un apel de propuneri de proiecte având ca temă finanțarea cercetării și inovării europene. Apelul are o valoare totală de 8,1 miliarde de euro (din totalul de 10,8 miliarde dedicate cercetării și inovării în 2013). Este ultimul și cel mai important din punct de vedere financiar apel de propuneri din cadrul programului FP7 și reprezintă angajamentul *CE* de a acționa pentru promovarea creșterii economice și creării de locuri de muncă în Europa. „Apelul urmărește, printre alte obiective importante, transformarea Europei într-o destinație pentru cercetătorii de top. De altfel, *Consiliul European de Cercetare* are prevăzute investiții de 1,7 miliarde de euro pentru susținerea cercetătorilor de înalt nivel, iar un volum adițional de 963 milioane de euro este prevăzut pentru asigurarea mobilității cercetătorilor în cadrul acțiunilor *Marie Curie*”, a declarat Cosmin Codrea, coordonator programe cercetare în cadrul *Direcției Generale pentru Societatea Informațională și Mass Media a Comi-*

*siei Europene*. Potrivit acestuia, din suma totală, 4,8 miliarde de euro sunt destinate investițiilor în domeniul tematic, având ca priorități specifice conservarea oceanelor și a apei în general. „Se urmărește, totodată, o mai bună utilizare a materiilor prime, obținerea eficienței energetice, precum și promovarea eficienței în procesarea materiilor biologice”, a precizat Cosmin Codrea. El a afirmat că un obiectiv important al *CE* îl constituie acordarea de stimulente speciale în sprijinul întreprinderilor mici și mijlocii (IMM), ca o recunoaș-



tere a importanței lor vitale pentru domeniul inovării. Pachetul total de finanțare pentru IMM-uri însumează 1,2 miliarde de euro. În cadrul programului pot depune cereri de finanțare toți jucătorii din domeniul cercetării din *Uniunea Europeană* (și nu numai).

## Un preambul de suflet

# Simpozionul științific al inginerilor români de pretutindeni – SINGRO 2012

*E o mare fericire să lărgesci hotarele cunoașterii omenesci*  
Alexander von Humboldt (1769 – 1859), naturalist german

„Ingineria este o mare profesie. Este fascinația de a vedea cum o plăsmuire a imaginației se transformă cu ajutorul științei într-un plan pe hârtie, ca apoi să se materializeze în piatră, metal sau energie. Ca apoi să creeze locuri de muncă și locuințe pentru oameni. Ca apoi să ducă la creșterea standardului de viață și la sporirea confortului. Acesta este înaltul privilegiu al inginerului“, spunea Herbert Clark Hoover, fost președinte al SUA (1929 – 1933). Inginerul este o lume

reală sau de vis, este miracol sau realitate, vis sau imaginație, teorie și practică, cultură și tehnică, improvizație și spirit de raționament și de analiză. Inginerul este unul dintre artizanii lumii contemporane, componentul unei bresle care are un cuvânt greu de spus în lumea științei, a tehnicii, a economiei, în domeniul sentimentelor și gândirii.

În lunile septembrie, întotdeauna în ajunul sărbătoririi ZILEI INGINERULUI, Asociația Generală a Inginerilor din România – AGIR organizează manifestările științifice SINGRO, manifestări prin care asociația noastră înțelege să participe și să contribuie la propășirea țării și atragerea la înfăptuirea acesteia a colegilor care trăiesc pe alte meleaguri. Să rememorăm: 1995 – „Ingineria românească în lume“; 1996 – „Managementul în economie“; 1998 – „Societatea informațională“; 2000 – „Dezvoltarea durabilă“; 2002 – „Societatea cunoașterii“; 2004 – „Impactul calității asupra integrării României în spațiul economic european“; 2006 – „Creșterea eficienței utilizării resurselor naturale, energetice și materiale – Problema secolului XXI“; 2008 – „Transportul și amenajarea teritoriului“; 2010 – „Tehnologii avansate și materiale noi“ constituie tematicile manifestărilor științifice organizate. Iar acum, în 13 – 14 septembrie 2012, o ediție jubiliară, a X-a, a Simpozionului științific al inginerilor români de pretutindeni – SINGRO, având o generoasă tematică – „Educație și inginerie“.

O datină, un obicei, devenit tradiție, un fericit prilej pentru schimburi de idei și realizări, pentru stabilirea unor benefice contacte directe între inginerii români din țară, din statele învecinate, din majoritatea țărilor europene și de pe alte continente. Un util schimb de colaborare, de conlucrare pe plan economic, științific și tehnic, oportunități generos puse la dispoziție de Simpoziunile științifice ale inginerilor români de pretutindeni, unde performanța își prezintă cu eleganță cartea de vizită, unde schimbul de idei nu este doar formal, ci el generează realmente rezultate notabile.

Am participat la toate aceste importante manifestări științifice, însemnate prin mesaj și realizare. Am prezentat între una și patru comunicări, realizate singur sau în colaborare cu distinși, deosebiți și adevărați profesioniști, colegi din cadrul Filialei Cluj a AGIR și al Universității Tehnice din Cluj Napoca, la unele manifestări fiind moderatorul unor secțiuni. Am avut ocazia să văd cum aceste manifestări se „dezvoltă“ de la ediție la ediție, cum participanții simt acut nevoia unor astfel de întâlniri în care schimburile de idei, gânduri, realizări, dorințe, propuneri să circule

le liber, cum bucuria revederii unor buni prieteni zămislighi tot la aceste simpoziune se revarsă și luminează întreaga perioadă de desfășurare a întâlnirilor. De la ediție la ediție, comunicările sunt tot mai consistente, dezbaterile tot mai animate, participanții tot mai interesați.

Prin aria de cuprindere, prin conexiunile cu viața socio-economică și prin actualitate, temele simpoziunilor derulate au fost consacrate managementului, energiei, mediului, societății cunoașterii, transportului, calității, dezvoltării durabile. Tratarea problemei raportului între creșterea cerințelor de energie și diminuarea resurselor energetice convenționale, remarcabile analize ale principiilor dezvoltării durabile cu luarea în considerare a resurselor necesare acestei dezvoltări, examinarea atentă a rolului organismelor sociale și al responsabilității statului în

tru atractivitatea investițiilor pe cuprinsul teritoriului, toate reflectate, în final, în calitatea vieții fiecăruia și chiar în viitorul democrației.

Din dezbateri, au rezultat o serie de concluzii generale: ■ pentru îmbunătățirea aplicațiilor imediate și rapide, pentru valorificarea transferului tehnologic în cunoștință de cauză, se impune diseminarea comparativă națională și internațională a informațiilor și cunoștințelor noi, rezultate din cercetare; ■ îmbunătățirea ghidurilor/paletelor de informații aferente programelor europene de cercetare, cu privire la posibilitățile de implicare și participare a specialiștilor, ca persoane fizice, cu diferite vârste de viață (inclusiv categoria pensionarilor), avându-se în vedere posibilitățile acestora de a participa cu idei noi și soluții noi, pe diferite domenii de cercetare europene și naționale;

■ prin sistemul global științific-economic, abordarea soluțiilor noi, privind crearea și dezvoltarea de resurse energetice neconvenționale.

Organizatoric, propunerile au vizat ca lansarea apelurilor să fie făcută cu timp suficient înaintea evenimentului științific, o riguroasă selecție și evaluare preliminară a lucrărilor înscrise, creșterea numărului de participanți.

Simpoziunile științifice ale inginerilor români de pretutindeni – SINGRO reprezintă evenimente științifice remarcabile, care oferă premise pentru o mobilizare amplă și responsabilă, pentru o participare mai activă și pentru o diseminare mai amplă a

rezultatelor creației tehnico-științifice din țară și de peste hotare. Asociația Generală a Inginerilor din România – AGIR 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 domenii strâns legate de ceea ce putem numi viitorul întregii umanități.

În mod firesc, cea de-a zecea ediție a Simpozionului științific al inginerilor români de pretutindeni – SINGRO 2012, cu tema „Educație și inginerie“, va oferi nu numai un prilej de bilanț, ci și conturarea perspectivelor, a direcțiilor de viitor, în condițiile noilor provocări interne și internaționale pentru științele tehnice și practica inginerescă.

Zece ediții, derulate de-a lungul a 17 ani... Într-adevăr, o rememorare de suflet și speranță în viitor...

**Prof. univ. em. dr. ing. Mircea BEJAN**  
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca  
Președintele Filialei Cluj a AGIR  
Membru al Consiliului Director al AGIR



## 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 domenii 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](http://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



# Oenologia, de la cercetare la practică, în consonanță cu cerințele consumatorului (II)

Convorbire cu prof. univ. dr. ing. Constantin Croitoru, Universitatea Bioterra, cercetător științific gradul I la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Bioresurse Alimentare – IBA

(Urmare din numărul trecut)

**Teodor Brateș:** În prima parte a convorbirii, v-ați referit mai ales la orientări fundamentale în domeniul în care dvs. v-ați afirmat în țară și peste hotare, inclusiv la manifestări ale Organizației Internaționale a Viei și Vinului (OIV) prin lucrări distinse cu premii (Premiul Traian SĂVULESCU al Academiei Române pe anul 2011, Premiul Dumitru MOȚOC al Academiei de Științe Agricole și Silvici) și mențiuni speciale (dublu laureat ca unic autor al Premiului OIV la categoria Oenologie în anii 2007 și 2010). Vă propunem ca, în cele ce urmează, să vă referiți la starea cercetării oenologice din România.

**Constantin Croitoru:** Mă consider parte a acestei activități, ceea ce – cred – rezultă din implicarea directă în investigații științifice care s-au finalizat, între altele, în 12 produse noi și 20 de tehnologii și procedee tehnologice noi, omologate sau în curs de omologare.

**T.B.:** La care se adaugă, desigur, zecile de teme rezultate din participarea la proiecte naționale finalizate, reflectate în 12 volume tematice.

**C.C.:** Firește, nu despre mine este vorba aici, în principal, ci despre raportul dintre parte și întreg. Tocmai ca parte a detașamentului cercetătorilor din domeniul oenologiei, cunosc bine situația din interior și pot să afirm, pe bază de fapte, oricând demonstrabile, că s-au obținut progrese notabile în sensul dotării cu aparatură de cercetare, pentru că aici era punctul nevralgic. De asemenea, societățile care testează și distribuie produse pentru industria vinului au făcut eforturi deosebite în promovarea unor manifestări menite să disemineze ultimele noutăți tehnico-științifice din domeniu, cu intenția clară de a le promova în rândurile celor mai importanți producători de vinuri din România.

**T.B.:** În această privință, pot fi aduse în atenție și fapte din care rezultă că sectorul viei și vinului se înscrie în topul celor care au accesat cele mai multe fonduri nerambursabile ale UE destinate promovării celor mai avansate tehnologii și modalități de organizare a activității productive, inclusiv în sectorul agroalimentar.

**C.C.:** Așa este. Unul dintre efectele cele mai importante constă în creșterea consumului de vin pe cap de locuitor, care se încadrează între 24 și 28 de litri pe an, dar și într-o creștere evidentă a calității senzoriale a vinurilor românești. Perspectivele sunt încurajatoare și sper că producătorii români de vinuri vor avea curajul să participe cu mai multă ambiție și cu mai multă încredere și responsabilitate la marile concursuri internaționale de degustări de vinuri. Nu vreau să nominalizez pentru a nu promova publicitatea mascată și nici să stabilesc clasamente

din unghiul meu de vedere. Potențialul existent este relevant extrem de convingător de medaliile obținute de producătorii români la numeroase confruntări regionale, continentale și mondiale.

**T.B.:** Am avut prilejul și în Univers ingineresc să ne referim la succesele internaționale din anumite domenii ale cercetării științifice autohtone. Sunt, incontestabil, repere demne de reținut, însă mai important cred că este să ne referim mai ales la posibilitățile încă insuficient valorificate.

**C.C.:** Sunt de acord cu dvs. și, de aceea, apreciez că, în domeniul nostru, cercetarea ar fi putut și poate fi mai bine susținută de organismele interprofesionale vitivinicole, adică de organismele private care grupează majoritatea producătorilor români de vinuri. Pentru că, în felul acesta, s-ar fi putut răspunde mai bine și mai repede la cerințele domeniului nostru de activitate. Și nu sunt puține aceste cerințe. Din păcate, în momentul de față, sunt prea puține institute de cercetare care derulează contracte cu societăți private. Cele existente sunt susținute

cu sume extrem de mici. Sperăm ca în viitorul nu prea îndepărtat, sectorul privat să înțeleagă mult mai bine decât în prezent cât de mari avantaje poate să obțină de pe urma cercetării științifice. Bani pe care i-ar investi în acest domeniu s-ar recupera extrem de rapid, cu profituri considerabile, așa cum se întâmplă în țările dezvoltate.

**T.B.:** Dar nici cercetarea nu trebuie să aștepte pasivă un asemenea reviriment. Constează foarte mult și oferta, nu numai cererea.

**C.C.:** Cu siguranță, este și vina cercetării, care nu s-a făcut extrem de bine auzită. Poate că sunt anumite probleme de comunicare și anumite probleme de înțelegere a potențialului pe care cercetarea îl are pentru a soluționa concret cerințele sectorului vitivinicol. Incontestabil, atât pe partea ofertei, cât și a cererii, există resurse încă insuficient fructificate.

**T.B.:** Se impune, așa cum v-am adresat rugămintea pe tot parcursul convorbirii, să recurgeți cât mai des la concretizări.

**C.C.:** Una dintre temele care mă preocupă, aș putea spune chiar că mă macină foarte tare, este, de exemplu, faptul că în România există o selecție de tulpini de drojdii selecționate, însă nu dispunem de resursele financiare pentru ca acestea să devină material biologic rehidratibil, să fie folosite de către producătorii de vinuri din arealul viticol respectiv în care s-a făcut selecția acelei tulpini. Ele sunt diferențiate tocmai prin condițiile specifice în care s-au selecționat.

Ideal ar fi să se lucreze pe un areal viticol cu o tulpină selecționată acolo, întrucât aceasta prezintă caracteristici de adaptabilitate la sol și climă. O altă temă deosebită ar fi, de pildă, cea legată de posibilitățile de creștere a glutatationului pe cale endogenă și exogenă în vinurile albe seci. Am studiat-o în mod special, deoarece, trebuie să mărturisesc, sunt un mare amator de vin sec.

**T.B.:** Sunt gata să vă fac aceeași mărturisire.

**C.C.:** Ceea ce nu poate decât să mă bucure. Studiile pe care le-am efectuat arată că este mai greu să obținem vinuri albe seci de înaltă calitate decât vinuri roșii seci de înaltă calitate. Este mai greu deoarece intervine labilitatea vinurilor albe seci la oxidare. De aceea am pomenit de acest compus magic, care este glutatationul.

**T.B.:** Bănuiesc că nu sunt singurele domenii care fac obiectul cercetării.

**C.C.:** Sigur, investigăm nu numai posibilitățile de dezvoltare a unor compuși valoroși pe cale endogenă și exogenă, ci urmărind



și testarea în producția vinicolă a unor noi tulpini de drojdii și bacterii malolactice care să devină material biologic pentru procesele fermentative din vinificație. La nivel mondial, se derulează cercetări și în alte direcții, cum ar fi influența anumitor compuși din vin asupra sănătății, deci, caracterul sanogenetic al acestor compuși. În România, aceste cercetări sunt la început de drum.

**T.B.:** Cu toate acestea, am înțeles, din trecerea în revistă a unor teme finalizate, că s-au obținut rezultate notabile. Cât de mare este ecoul lor internațional?

**C.C.:** Se impune să devenim mai vocali, să ne facem mai bine auziți la nivel internațional, să dezvoltăm colaborări cu țările din Uniunea Europeană inclusiv pe direcții de cercetare în care România s-a afirmat.

**T.B.:** O mai bună cunoaștere la nivel internațional este, fără îndoială, o cerință de prim ordin, însă diseminarea rezultatelor cercetării autohtone prezintă, incontestabil, la nivel național, unele disfuncționalități. Întrucât nimic nu convinge mai mult decât ceea ce se numește puterea exemplului, poate ar fi bine să recurgem din nou la concretizări.

**C.C.:** Asumându-mi riscul de a face apel la denumiri cu un pronunțat caracter tehnic, pot să informez, de exemplu, că a apărut pe piață un produs care este un tanin extras din semințe și din pieluțe de struguri și la care experții au reușit să atașeze o mole-

culă de acetaldehidă care, prin dimensiunea ei minimală și prin reactivitatea ei remarcabilă permite rezultate deosebite. Bunăoară, prin introducerea unui astfel de tanin în etapa prefermentativă, în mustuiala din soiuri roșii se realizează stabilizarea rapidă și durabilă a culorii; se formează punțile de acetaldehidă între taninuri și antociani, care sunt compuși de culoare, încă de la început, adică din etapa prefermentativă. Pe această bază, ulterior, se asigură și o îmbunătățire a profilului senzorial al vinurilor roșii prin accelerarea unor reacții de condensare care, prin compușii macromoleculari formați, accentuează senzațiile de volum, onctuoșitate și de rotunjime în cavitatea bucală. Un alt exemplu ar fi că, în domeniul vinificației în alb, aproape că s-a generalizat la nivel mondial biotehnologia care lucrează cu două preparate enzimatiche capabile să valorizeze la nivel superior precursorii de aromă din pieluțele boabelor de soiuri albe. Acestea sunt mai ales soiurile aromate, precum Muscatul Otonel, Tămăioasa, Grasa și Busuioaca. Alte soiuri albe (Feteasca Albă, Feteasca Regală și alte soiuri autohtone) au concentrații mai mici de astfel de arome, dar sunt bogate în precursori de aromă denumiți precursori odoranți varietali care exprimă și tipicitatea soiului. Se folosește un preparat enzimatic care extrage precursorul de aromă din pieluță și apoi un preparat enzimatic ce eliberează prin hidroliză enzimatică compusul de aromă din precursor la sfârșitul fermentației alcoolice. Asemenea biotehnologii care au revoluționat oenologia mondială se extind, deoarece ele pot oferi consumatorului vinuri cu o calitate senzorială reproductibilă, în măsură să satisfacă așteptările, necesitățile și exigențele acestuia.

**T.B.:** Nu putem eluda, în convorbirea de față, o altă componentă a activității dvs., și anume aceea de formator al noilor generații de oenologie, inclusiv pentru sfera cercetării în domeniu.

**C.C.:** Începând din anul 2010 sunt profesor la Universitatea Bioterra din București, în cadrul Facultății de Inginerie și Management în Alimentație Publică și Agroturism. Pe lângă Oenologie și legislația viei și a vinului, mai predau Bazele alimentației și Conservarea alimentelor.

**T.B.:** Sunt domenii complementare, interdependente, ceea ce contează foarte mult pentru profilul viitorului specialist. Este o temă de cel mai larg interes, care include și raportul dintre teorie și practică. Mai ales în economia reală, se fac simțite unele deficiențe în asigurarea unui raport optim între aceste două componente.

(Continuare în pag. 7)

**N.R.:** Prof. univ. dr. ing. Constantin Croitoru este membru al Academiei de Științe din New York și al Societății Americane de Oenologie și Viticultură



De două decenii, în fiecare vară, în conformitate cu legile în vigoare (inspirate din practica membrilor fondatori ai Uniunii Europene), Banca Națională a României (BNR) dă publicității un raport anual privind starea economică și socială a țării. Aceste documente, definite prin rigoare științifică și viziune strategică, au fost și sunt repere pentru orice persoană interesată să cunoască, în profunzime, fără niciun fel de partizanate, unde ne aflăm și încotro ne îndreptăm. Pe acest temei supunem – și noi – atenției cititorilor câteva dintre pertinentele evaluări ale Băncii Centrale din raportul din acest an, referitoare la evoluția economiei românești.

### Context și subtext

Înainte de toate, se cere remarcat că BNR subliniază că, într-un context internațional dificil, România a promovat și promovează politicile destinate stabilizării macroeconomice, având ca rezultat readucerea inflației în intervalul-țintă, restrângerea deficitului bugetar, menținerea deficitului contului curent la un nivel moderat și asigurarea unui cadru adecvat pentru o creștere economică sustenabilă.

În același timp, performanța economiei a fost și este încă influențată de deteriorarea climatului financiar și economic extern, manifestată mai ales la nivelul zonei euro. Dinamica activității economice la nivel mondial a fost grevată de sporierea gradului de incertitudine și de tensionarea piețelor financiare, în principal ca urmare a deteriorării percepției mediului de afaceri privind sustenabilitatea finanțelor publice în cazul unor state din zona euro, precum și a discuțiilor prelungite referitoare la plafonul datoriei publice în SUA. În aceste condiții, ritmul de creștere a PIB mondial a coborât de la 5,3 la sută în 2010 la 3,9 la sută în anul precedent, mai ales pe seama evoluțiilor din economiile dezvoltate.

Această evoluție a fost determinată inițial de factori conjuncturali (creșterea prețurilor materiilor prime și distorsiunile apărute în lanțul de aprovizionare în urma cutremurului din Japonia), iar ulterior, de escaladarea crizei datoriilor suverane, îndeosebi în statele din flancul sudic al Uniunii Europene. Aceasta a condus la accentuarea dificultăților de finanțare la nivelul sistemului bancar european, ceea ce a determinat intensificarea procesului de dezinflaționare bancară și a generat temeri cu privire la riscul unor implicații negative asupra disponibilității creditelor, cu potențiale efecte și asupra țărilor din Europa Centrală și de Est. Totodată, criza datoriilor suverane a impus regândirea cadrului de coordonare a politicilor economice ale statelor membre UE prin intermediul căruia să se promoveze o creștere economică sănătoasă și să aibă loc o reparație a finanțelor publice pe fundamente solide.

În acest context, se precizează că rata anuală a inflației din România a atins la sfârșitul anului 2011 un nivel minim istoric (3,14 la sută), situându-se în imediata apropiere a punctului central al țintei de inflație (3 la sută  $\pm$  1 punct procentual). Reluarea și consolidarea procesului dezinflaționist s-au datorat atât mix-ului prudent de politici macroeconomice, cât și disipării treptate a influenței unor șocuri adverse din partea ofertei, determinate în special de majorarea cotei standard a TVA, care au marcat intervalul iulie 2010 – aprilie 2011.



# Evoluția economiei românești

## Aparență și esență

Deși ritmul de creștere economică a redevenit pozitiv în anul 2011, PIB s-a menținut sub nivelul potențial, deficitul de cerere agregată exercitând în continuare presiuni dezinflaționiste. Vizibilitatea acestei influențe la nivelul ritmului de creștere a prețurilor de consum a fost, totuși, estompată în prima jumătate a anului de succesiunea unor șocuri adverse pe piețele internaționale ale materiilor prime (în special piața petrolului și cea a produselor agroalimentare), care s-au suprapus peste un decalaj în creștere între cererea și oferta internă pe anumite segmente ale pieței agricole; acest dezechilibru pe plan local s-a datorat condițiilor meteorologice nefavorabile din anul anterior, reorientării consumatorilor către bunuri inferioare, majorării exporturilor de cereale în detrimentul livrărilor pe piața internă.

Revenirea dinamicii PIB real în teritoriul pozitiv (2,5 la sută), după doi ani de declin, a fost susținută, în principal, de industrie, a cărei valoare adăugată brută s-a majorat cu 5 la sută, pe fondul revigorării ofertei interne (mai ales pe segmentul bunurilor de capital și al bunurilor intermediare) și al extinderii în continuare a ofertei pentru export, deși într-un ritm mai lent comparativ cu anul 2010. Evoluții favorabile, dar de amplitudine inferioară, au fost observate, de asemenea, în agricultură și construcții, ambele sectoare înregistrând inversări ale dinamicii valorii adăugate brute (+11,2 la sută în primul caz, în principal ca urmare a producției vegetale de excepție; +2,7 la sută în cel de-al doilea caz, redresare susținută de lucrările de construcții nerezidențiale și de infrastructură). În ceea ce privește sectorul serviciilor, contribuția acestuia la creșterea economică din perioada analizată a fost neutră.

Din perspectiva cererii, componenta cu aportul cel mai consistent la dinamizarea PIB real a fost formarea brută de capital fix (1,5 puncte procentuale, ca urmare a avansului cu 6,3 la sută față de anul 2010), determinante fiind evoluția achizițiilor în vederea reînnoierii și cea a lucrărilor de reparații capitale (ritmuri anuale de peste 10 la sută). O ameliorare s-a produs și la nivelul cererii de consum, însă rata de creștere a fost modestă (0,3 la sută), influența favorabilă a majorării autoconsumului și a achizițiilor de bunuri de pe piața țărăneasă, pe fondul unei producții vegetale record, fiind erodată de restrângerea în continuare a volumului cumpărărilor de bunuri și servicii din rețeaua comercială.

## Deschiderea spre lume

În anul 2011, tranzacțiile comerciale ale României au înregistrat o evoluție similară celei din anul anterior – atât valoarea exporturilor, cât și cea a importurilor de bunuri s-au plasat în continuare pe traiectorii ascendente (cu un ecart pozitiv de ritm), ceea ce a condus la îmbunătățirea gradului de deschidere a economiei, până la 71,5 la sută din PIB. În ceea ce privește exporturile, pe parcursul celor patru trimestre, dinamica anuală a înregistrat o decelerare, tendința fiind imprimată în principal de încetinirea ratei de creștere economică la nivelul Uniunii Europene. Având în vedere dependența pronunțată a exporturilor de inputuri externe, această evoluție a antrenat

reduceri semnificative de ritm și pe partea importurilor de bunuri, o contribuție suplimentară în acest sens revenind și redresării ofertei interne, îndeosebi pe segmentele „bunuri intermediare” și „bunuri de capital”.

Pe ansamblul anului 2011, ponderea în PIB a deficitului contului curent a continuat să se plaseze la un nivel moderat, similar anului precedent (4,4 la sută). Valoarea acestuia s-a deteriorat însă cu 8,6 la sută (până la 6 miliarde euro), în condițiile în care influența favorabilă exercitată de ușoara îngustare a deficitului comercial (fob-fob) a fost contracarată de înrăutățirea soldurilor aferente celorlalte balanțe (servicii, venituri și transferuri curente).

Din perspectiva finanțării deficitului de cont curent, menținerea pe trend descrescător a investițiilor străine directe (-15,1 la sută) s-a reflectat într-o nouă restrângere a contribuției acestei poziții – cu circa 8 puncte procentuale față de anul anterior, până la 32 la sută. Finanțarea externă din împrumuturi și credite a fost modestă pe segmentul „termen mediu și

lung”, în timp ce fluxurile nete pe termen scurt și-au majorat semnificativ contribuția la acoperirea deficitului contului curent (până la 22 la sută), îndeosebi ca urmare a rambursării unor credite comerciale acordate de operatori economici interni către parteneri din străinătate.

## Componentele sociale

Anul 2011 a consemnat o redresare lentă a condițiilor pe piața muncii, pe fondul reluării creșterii economice și al intrării în vigoare a noului *Cod al muncii* în luna mai. Astfel, numărul de salariați din economie și-a inversat tendința descendentă observată în perioada 2009 – 2010, însă ritmul de creștere în cursul anului a fost modest. Extinderea relativă a oportunităților de angajare, atenuarea măsurilor de restrângere a schemelor de personal în sectorul privat, dar și creșterea șomajului pe termen lung (în condițiile în care o parte semnificativă a șomerilor pe termen lung renunță la a-și înnoi cererile de înregistrare în evidențele ANOFM) au contribuit la diminuarea ratei șomajului înregistrat de la 6,9 la sută în decembrie 2010 la 5,1 la sută la finele anului 2011, concomitent cu menținerea ratei șomajului BIM la un nivel de peste 7 la sută. Evoluția șomajului BIM reflectă persistența dificultăților întâmpinate de anumite categorii de persoane (de exemplu, tineri fără experiență, lucrători fără calificare) în găsirea unui loc de muncă, pe fondul unui ritm moderat al creșterii economice și al unor rigidități și disfuncționalități structurale ale pieței muncii (ponderea în continuare semnificativă a ocupării în agricultura de subsistență, accentul scăzut pus în sistemul de învățământ pe dezvoltarea de aptitudini practice, persistența dezechilibrelor între cererea și oferta de forță de muncă la nivel regional etc.).

În sectorul privat, câștigurile salariale nominale au continuat să se majoreze într-un ritm care le-a conservat puterea de cumpărare, dinamica anuală a acestora consemnând o accelerare în servicii și construcții și o încetinire în industrie. În schimb, în sectorul bugetar, câștigurile salariale nominale s-au plasat la un nivel mediu inferior celui din anul precedent, persistența efectului măsurilor de consolidare fiscală implementate în luna iulie 2010 asupra variației anuale a acestora fiind compensată doar parțial de majorarea cu 15 la sută aplicată de la începutul anului 2011; totuși, dinamica acestora în termeni anuali și-a atenuat scăderea cu circa 8 puncte procentuale, reprezentând principalul factor determinant al accelerării creșterii anuale la nivelul întregii economii (până la 4,9 la sută, atât pentru câștigurile salariale medii brute, cât și pentru cele nete).

Evoluțiile salariale din sectorul bugetar, alături de contribuția semnificativă a agriculturii la dinamica PIB în anul 2011, explică, de altfel, ritmul modest de creștere a costurilor unitare cu forța de muncă pe ansamblul economiei (1,7 la sută, comparativ cu 7,9 la sută în anul precedent). În toate celelalte sectoare însă, costurile unitare cu forța de muncă au înregistrat rate anuale de creștere peste medie. În plus, în industrie, creșterea anuală a costurilor unitare cu forța de muncă s-a plasat la un nivel similar celui din anul 2010 (5,9 la sută); în condițiile confirmării unei astfel de tendințe, există riscul acumulării de presiuni inflaționiste și al deteriorării competitivității exporturilor autohtone. În acest context, conservarea perspectivelor favorabile ale inflației și îmbunătățirea competitivității exporturilor României, ca suport al redresării economice durabile, impun eforturi suplimentare în direcția menținerii unei corelări adecvate a dinamicii productivității muncii cu cea a câștigurilor salariale.

## Procesul integrării europene

Conform prevederilor *Programului de convergență 2012 – 2015*, angajamentul de adoptare a monedei euro în 2015 a fost menținut și reprezintă o ancoră internă importantă pentru asigurarea consecvenței în timp a mix-ului de politici macroeconomice și a reformelor structurale, precum și pentru promovarea ajustărilor necesare creșterii rezilienței și flexibilității economiei românești.



# În viziunea BNR

Evaluarea curentă a stadiului procesului de convergență nominală și reală a României la zona euro indică necesitatea continuării eforturilor de redresare economică în paralel cu cele de consolidare fiscală, nivelurile înregistrate la sfârșitul lunii mai 2012 rămânând superioare valorilor de referință pentru majoritatea criteriilor, în pofida unor progrese vizibile.

Evoluții favorabile au avut loc mai ales în cazul criteriului referitor la inflație, ecartul pozitiv dintre rata medie anuală a indicelui prețurilor de consum și *benchmark* (criteriu de comparație – n.r.) diminuându-se cu 3,3 puncte procentuale comparativ cu decembrie 2010 (până la 0,4 puncte procentuale în mai 2012), pe fondul dezinflației susținute observate pe plan intern începând cu mijlocul anului 2011, dar și al majorării valorii de referință, ca urmare a presiunilor inflaționiste în creștere pe plan european, asociate creșterii cotațiilor internaționale ale materiilor prime energetice și non-energetice. Se anticipează că tendința descendentă a inflației medii anuale interne va continua, proiecția BNR indicând stabilizarea acesteia la circa 3 la sută în partea a doua a anului 2012 (de la un nivel de 3,5 la sută în mai).

O reducere a decalajului față de criteriul nominal responsabil s-a înregistrat și în cazul ponderii deficitului bugetului general consolidat în PIB: -1,6 puncte procentuale comparativ cu sfârșitul anului 2010, până la 2,2 puncte procentuale peste plafonul de 3 la sută, însă depășirea în continuare a acestuia reclamă intensificarea procesului de consolidare fiscală, inclusiv în contextul angajamentului adoptat de România în vederea ieșirii la sfârșitul anului 2012 din procedura de deficit excesiv. În ceea ce privește ponderea în PIB a datoriei publice, nivelul înregistrat la finele anului 2011 (33,3 la sută) a continuat să se înscrie cu o marjă substanțială în limita precizată de



criteriul nominal (60 la sută), în pofida menținerii tendinței ascendente observate începând cu anul 2007. Creșterea relativ consistentă a raportului datorie publică/PIB în anul 2011, deși mult sub nivelurile înregistrate în cei doi ani anteriori, reflectă persistența unui deficit primar încă ridicat, dar și o ajustare stoc – flux pozitivă, explicată în mare parte de constituirea unor rezerve de lichiditate la nivelul *Trezoreriei Statului*.

## Leu / euro

Pe parcursul celor doi ani care constituie, conform definiției criteriului nominal, perioada de evaluare a variației cursului de schimb al monedei naționale față de euro (iunie 2010 – mai 2012), aceasta s-a încadrat în banda standard de fluctuație de  $\pm 15$  la sută. Astfel, față de media lunii mai 2010 – considerată în mod convențional valoare de referință, în absența unei parități centrale – fluctuațiile cursului de schimb s-au situat între +2,5 la sută și -6,5 la sută. În bună măsură, evoluția cotațiilor EUR/RON în cadrul intervalului analizat a fost determinată de modificările survenite pe plan global la nivelul aversiunii față de risc, în contextul tensiunilor existente pe piețele internaționale ale datoriilor suverane. În intervalul ianuarie-aprilie 2011, leul s-a apreciat gradual, ca urmare a îmbunătățirii sentimentului piețelor financiare față de regiune, a revigorării treptate a activității economice interne și a existenței unui diferențial de dobândă pozitiv față de zona euro. Tendința s-a inversat ulterior – în condițiile scăderii apetitului pentru risc al investitorilor, ale acutizării crizei datoriilor suverane, dar și ale deteriorării perspectivelor privind creșterea economică în *Uniunea Europeană* și, implicit, în România. Pe ansamblul anului 2011, deprecierea monedei naționale față de euro a fost marginală, situându-se la 0,7 la sută.

Rata dobânzii pe termen lung a continuat să se plaseze peste nivelul de referință impus de criteriile de la Maastricht, însă – pe fondul semnalelor de reluare a creșterii economice în paralel cu îmbunătățirea percepției riscului privind investițiile în România –, ecartul s-a redus de la valoarea maximă de 3,7 puncte procentuale consemnată în anul 2009 la 1,5 puncte procentuale în decembrie 2011. Ulterior, deși ratele dobânzilor pe termen lung și-au continuat tendința descrescătoare,

ecartul s-a majorat la 3,1 puncte procentuale în mai 2012, ca urmare a diminuării semnificative a nivelului de referință.

În luna octombrie 2011, *Consiliul European* a aprobat un pachet de șase propuneri legislative (așa-numitul *six pack*), care viza cea mai cuprinzătoare reformă a guvernantei economice în *Uniunea Europeană* și zona euro de la instituirea *Uniunii Economice și Monetare*. Obiectivele majore ale acestui set de reglementări constau în: (i) întărirea regulilor de disciplină fiscală prevăzute în Pactul de stabilitate și creștere și (ii) reducerea dezechilibrelor macroeconomice și promovarea competitivității prin acțiuni preventive și corective. Pentru îndeplinirea celui de-al doilea obiectiv a fost creat un nou mecanism de detectare a dezechilibrelor excesive (*Procedura Dezechilibrelor Excesive – PDE*), evaluarea cuprinzătoare realizată în cadrul acestuia reprezentând, începând cu anul 2012, un element suplimentar avut în vedere de *Banca Centrală Europeană* în analiza stadiului de pregătire a statelor membre cu derogare pentru intrarea în zona euro, în *Raportul de convergență*.

În cazul României, analiza tabloului de bord (10 indicatori care reflectă dezechilibrele interne și externe) ce constituie punctul de plecare al evaluării realizate în cadrul PDE relevă, la nivelul anului 2010, depășirea valorilor de referință în cazul a trei indicatori, și anume: deficitul contului curent, poziția investițională netă și costul unitar cu forța de muncă. Este demn de menționat, totuși, faptul că diferențele au scăzut constant în intervalul 2009 – 2011. În comparație cu celelalte state membre ale UE, România se situează din acest punct de vedere pe o poziție intermediară, îndeplinind șapte dintre cele zece criterii. Performanța este inferioară celei a Italiei, Franței și Danemarcei (câte opt criterii îndeplinite), similară celei înregistrate de Germania, Belgia, Austria, Olanda și Polonia, dar superioară, de exemplu, celei a Spaniei, Portugaliei și Regatului Unit.

## Corelarea politicilor macroeconomice

Într-un context mondial și european dificil, marcat de persistența efectelor crizei financiare și economice, România a înregistrat în anul 2011 progrese în domeniul stabilizării macroeconomice, promovând un *mix* al politicilor economice destinat reluării pe baze sustenabile a creșterii economice. Un rol important în acest sens l-a avut finalizarea cu succes, în primăvara anului 2011, a acordului de împrumut semnat în aprilie 2009 de autoritățile române cu *Uniunea Europeană*, *Fondul Monetar Internațional* și alte instituții financiare internaționale, precum și inițierea unui nou acord, de tip preventiv, pentru perioada aprilie 2011 – martie 2013.

Urmărirea obiectivului general al politicii monetare în anul 2011, și anume reluarea și consolidarea procesului dezinflaționist, a fost corelată cu necesitatea continuării corectării ordonate a dezechilibrelor macroeconomice acumulate anterior declanșării crizei financiare și economice. Provocările majore pentru politica monetară au constat în ancorarea anticipațiilor inflaționiste, dată fiind poziționarea prelungită a ratei anuale de inflație peste limita superioară a intervalului de variație asociat țintei, precum și în consolidarea dezinflației în concordanță cu obiectivele stabilite pe termen mediu. Pentru orizontul temporal de doi ani, vizat de politica monetară, țintele anuale de inflație s-au situat în intervalul de 3,0 la sută  $\pm 1$  punct procentual, atât pentru anul 2011, cât și pentru 2012. Aceste ținte au fost stabilite anterior de BNR împreună cu guvernul, inclusiv din perspectiva atingerii, conform calendarului prevăzut pentru adoptarea euro, a unui nivel al ratei inflației compatibil cu criteriul de inflație stipulat în *Tratatul de la Maastricht*.

În timp ce politica monetară a avut câmp de manifestare contraciclică în 2011, datorită spațiului monetar creat în anii precedenți, dimensiunea dezechilibrelor acumulate în perioada precizată și necesitatea eliminării deficitului excesiv până



la finele anului 2012 au constrâns politica fiscală să acționeze în continuare de o manieră prociclică. În condițiile menținerii relativ neschimbate a dimensiunii deficitului de cerere agregată, consolidarea fiscală realizată în anul 2011 a fost aproape în întregime structurală. Potrivit celor mai recente estimări ale *Comisiei Europene*, efortul de ajustare – excluzând impactul temporar din 2011 al cheltuielilor suplimentare aferente obligațiilor de plată istorice ale statului către unii salariați din sectorul public (reprezentând 1,1 la sută din PIB) – a fost de circa 2,8 puncte procentuale, deficitul bugetar structural reducându-se de la 6,1 la sută din PIB în 2010 la 3,3 la sută din PIB în 2011.

În anul 2011, măsurile de ajustare a cuantumului veniturilor au vizat câștigurile salariale, în timp ce prevederile referitoare la punctul de pensie și la beneficiile de asistență socială (indemnizația de șomaj, alocația de stat pentru copii, indemnizația pentru creșterea copilului etc.) au rămas nemodificate. Astfel, cu începere de la 1 ianuarie 2011, salariul minim brut pe țară a fost majorat de la 600 lei (nivel aferent anilor 2009 și 2010) la 670 lei, iar câștigurile salariale din sectorul bugetar au crescut cu 15 la sută (pentru a compensa parțial reducerea de 25 la sută aplicată din luna iulie 2010), fiind eliminate însă primele de vacanță și cel de-al treisprezecelea salariu. În plus, la finele anului 2010 a intrat în vigoare Legea cadru nr. 284 privind salarizarea unitară a personalului plătit din fonduri publice, care prevede criterii de armonizare etapizată (prin legi speciale anuale) a salariilor în sistemul bugetar, stabilește coeficienți de ierarhizare în limita raportului 1:15 dintre salariul minim și cel maxim și reduce ponderea primelor și stimulentele în totalul câștigului salarial în favoarea salariului de bază.

Alături de continuarea consolidării fiscale și îmbunătățirea guvernantei, implementarea reformelor structurale, ca premisă a atingerii unei poziții fiscale sustenabile pe termen mediu și a stimulării potențialului de creștere economică, a reprezentat un domeniu esențial al programului de asistență financiară încheiat de autoritățile române cu UE și FMI (cu care au fost convenite în 2011 acorduri de tip preventiv), precum și cu *Banca Mondială*. În aceste condiții, pe parcursul anului 2011 au fost consemnate o serie de progrese în această direcție, printre realizările notabile înscriindu-se intrarea în vigoare a noului *Cod al muncii* și adoptarea *Legii asistenței sociale*, cu rol în raționalizarea asistenței sociale și îmbunătățirea eficienței protecției sociale.



Întrucât cea mai bună informare este cea „de la sursă”, redacția *Univers Ingeresc* n-a oprit modificări în textul oficial al BNR (am prezentat doar câteva precizări). Evident, termenii de strictă specialitate au fost redați aiodoma, chiar dacă nu sunt familiari nespecialiștilor. În pofida unor astfel de dificultăți de percepție, dincolo de unele detalii terminologice, se desprinde cât se poate de clar ideea centrală potrivit căreia economia României se află încă în criză, iar eforturile îndreptate spre ameliorarea situației nu au dat încă roadele dorite atât sub influența dezechilibrelor interne, cât și a influențelor externe, în condițiile globalizării. Esențial, însă, este să se acționeze, iar cunoașterea viziunii BNR reprezintă – incontestabil – un punct forte în efortul individual, național și comunitar pentru ieșirea, în timp cât mai scurt, din criză, cu costuri sociale cât mai mici.

## A 43-a Conferință ISAGA

În perioada 2 – 6 iulie a.c. a avut loc, la Cluj-Napoca, a 43-a Conferință a ISAGA (*International Simulation and Gaming Association*) în organizarea Universității Babeș-Bolyai, a Universității de Medicină și Farmacie Cluj-Napoca, a Asociației de Psihologie Aplicată în Organizații (APAO) și Aphorme (*learning by doing*).

Aceasta este a doua conferință ISAGA organizată în România, după cea desfășurată la București, în 1993, care a avut ca organizator principal Institutul Român de Management (IROMA) și coorganizatori Academia Română, Universitatea Politehnică din București, Academia de Studii Economice, AGIR (unde a fost înființată, în 1991, Asociația Română de Simulare și Jocuri Decizionale – ARSID și unde a avut loc și sesiunea de închidere a conferinței ISAGA'93) și Dragan European Business School.

Este un motiv de satisfacție faptul că la Cluj-Napoca, mare centru universitar, cu un prestigiu internațional recunoscut, psihologi, pedagogi, realizatori și utilizatori ai jocurilor formative s-au reunit pentru prezentarea direcțiilor principale de dezvoltare a domeniului și a unor realizări cu grade de complexitate diferite, care țin cont atât de problematica didactică, cât și de cerințele beneficiarului și ale proiectantului și realizatorului jocului. Atenția majoră acordată elementelor de metodologie, în cadrul mai multor comunicări, atestă tendința de tipizare a concepției de proiectare, realizare și utilizare a simulării și jocului, ca metode active, participative în procesul didactic, inclusiv medical, precum și în domeniul consultanței manageriale, iar comunicările prezentate de prof. emerit Jan H. G. Klabbers (Olanda), timp de mulți ani secretarul general al ISAGA și unul dintre cei mai de vază membri ai acestei organizații profesionale, precum

și de dr. Paula Rizzi (Italia), privind Școala de vară ISAGA, și prof. dr. Willy Kriz (Austria) au oferit deschiderile metodologice amintite. Au urmat prezentări de jocuri și aplicații, inclusiv din partea unor autori aflați la mare distanță, în SUA, Marea Britanie, Polonia, Moldova, prin facilitățile oferite de tehnica IT&C actuală (skype), probând marile posibilități de dezvoltare oferite de Internet.

Am participat la această conferință ca invitat special, în calitate de președinte ISAGA'93, fiind onorat să prezint o comunicare privind prima conferință ISAGA organizată în România în 1993, aspecte de la acest eveniment fiind ilustrate și de unele înregistrări video efectuate pe parcursul acesteia, o adevărată punte peste timp, în sprijinul ideii de continuitate și dezvoltare a activității ISAGA, în care se înscriu și realizările din țara noastră. Prezența, alături de reputați mai vechi membri ai ISAGA, a participanților tineri, inclusiv a unor studenți, precum și interesul față de aplicații cu pronunțat caracter pedagogic, formativ, păstrând însă interesul pentru aplicații manageriale și de altă natură, constituie o garanție privind viitorul domeniului în care ISAGA este un pilon de primă mărime. Lista participanților înscriși la conferința din acest an cuprinde 62 nume din 20 de țări. Vizita la mina de sare Turda, impresionantă prin amenajările recente (și nu numai), ca și alte forme de socializare, probează calitățile manageriale deosebite ale membrilor Comitetului de organizare, alături de cele strict profesionale, în special ale dnei dr. Cătălina Otoi, președintele Conferinței.

ISAGA are în prezent 113 membri și suporteri din 33 de țări, mai ales din SUA și Olanda. Informații suplimentare se pot găsi la adresa [www.isaga.org](http://www.isaga.org).

**Prof. univ. dr. ing. Eduard Rădăceanu**

## 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](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](mailto:andreea.ploesteanu@agir.ro)), prin fax (la nr. +4021 312 55 31) sau prin poștă (AGIR, Calea Victoriei nr. 118, cod poștal 010093, București).

## Stimați membri ai AGIR,

Pentru îmbunătățirea și actualizarea bazei de date a asociației, **Consiliul Director**, întrunit în ședință la data de 12 iulie a.c., a decis:

➤ Din data de 1 septembrie 2012, li se va suspenda calitatea de membru AGIR (art.13, lit. e din *Statutul AGIR*) persoanelor care nu au achitat cotizația timp de doi ani consecutiv;

➤ Restanțierilor cu plata pentru anul 2012 li se va sista trimiterea bilunarului *Univers ingineresc* începând cu 1 septembrie a.c.

Rugăm membrii care doresc să prevină aceste situații, să-și actualizeze cotizația până la data mai sus menționată.

➤ Cotizația pe anul 2013 trebuie plătită până la 31 decembrie 2012 (art. 12, lit. g din *Statutul AGIR*);

➤ Începând cu data de 15 iulie a.c., s-a emis un nou tip de legitimație care sporește numărul de informații, prin care fiecare membru își poate actualiza datele personale (adresa, email, telefon etc.) și verifica stadiul cotizației;

➤ Membrii AGIR vor obține noul tip de legitimație după ce vor achita cotizația pentru anul 2013 în valoare de 40 lei, respectiv 20 lei pentru pensionari, plus 10 lei contravaloarea noului tip de legitimație;

➤ Începând cu data de 15 iulie a.c., taxa de înscriere în AGIR este de 25 de lei (include și noul tip de legitimație);

➤ Pentru noul tip de legitimație vă rugăm să prezentați, dacă doriți, o fotografie recentă.

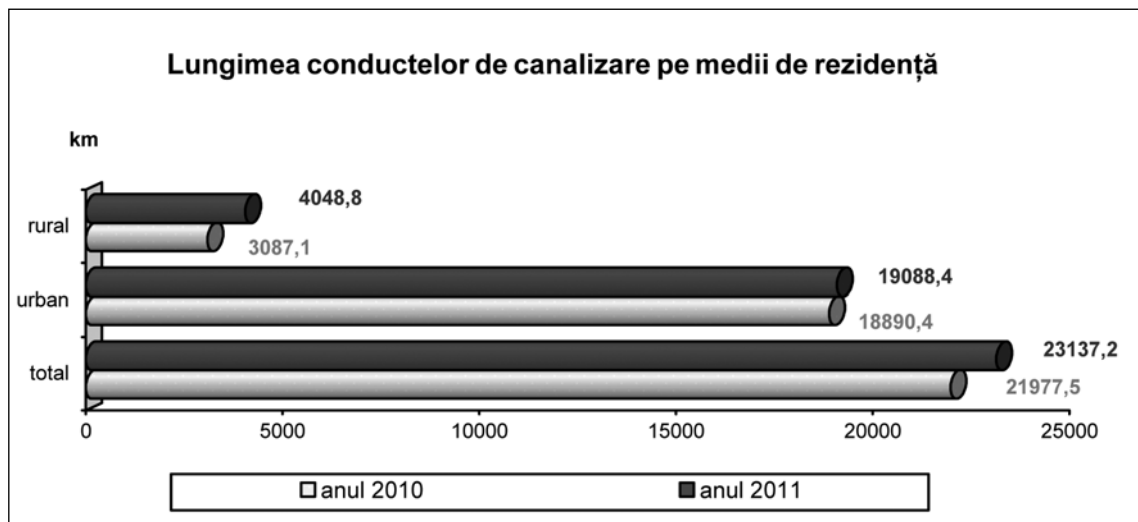
Informații despre stadiul plății cotizației le puteți obține la numerele de telefon: 021 316 89 93 sau pe email la: [andreea.ploesteanu@agir.ro](mailto:andreea.ploesteanu@agir.ro).

## Lungimea rețelelor de distribuție a apei, a gazelor și de canalizare a crescut în 2011

Potrivit datelor centralizate de Institutul Național de Statistică (INS), la 31 decembrie 2011, lungimea simplă a rețelei de distribuție a apei potabile era de 65 900,9 km, cu 2806 km mai mare pe total țară față de situația existentă la sfârșitul anului 2010. Cantitatea de apă potabilă distribuită consumatorilor din toată țara s-a cifrat la sfârșitul anului 2011 la peste 1,022 miliarde mc, cu 1,877 milioane mc mai puțin față de anul 2010. Din această cantitate, apa potabilă pentru uz casnic s-a ridicat la 677,039 milioane mc, reprezentând 66,2 % din total. Proportia apei potabile distribuită consumatorilor care au instalat apometre, în totalul distribuit, este de 87,5 %, diferența de cantitate de apă potabilă distribuită fiind înregistrată în sistem „pausal”. Datele INS mai relevă că, în anul 2011, activitatea de evacuare a apelor uzate din gospodăriile populației și din unitățile economice și sociale, precum și tratarea lor în stații de epurare, s-a desfășurat în 309 municipii și orașe și 552 comune. Lungimea totală a rețelei de canalizare din România, la sfârșitul anului 2011, a fost de 23 137,2 km, din care 19 088,4 km în municipii și orașe. Comparativ cu anul precedent, în 2011

lungimea rețelei de canalizare s-a extins cu 1159,7 km (respectiv cu 198,0 km în mediul urban și cu 961,7 km în mediul rural).

Anul trecut, un număr de 9 319 223 locuitori aveau locuințele conectate la sistemele de canalizare, aceștia reprezentând



43,5% din populația României.

În ceea ce privește epurarea apelor uzate, populația cu locuințele conectate la sistemele de canalizare prevăzute cu stații de epurare, în anul 2011, a fost de 8 568 774 persoane, cu 2 027 550 persoane mai mult decât în anul 2010. Creșterea este datorată,

în principal, punerii în funcțiune a stației de epurare a apelor uzate de la Glina.

La sfârșitul anului 2011, lungimea totală a conductelor de distribuție a gazelor naturale era de 35 680,7 km, din care 20 690,6 km în municipii și orașe. În cursul

sfârșitului anului 2011 a fost de circa 10,27 miliarde mc, cu 630,6 milioane mc mai mult față de anul precedent. Din totalul volumului gazelor naturale distribuite în anul 2011, 2,963 miliarde mc au fost destinate consumului casnic, reprezentând 28,8% față de volumul total al gazelor naturale distribuite. Din volumul total al gazelor distribuite, 90,7 % au fost consumate în mediul urban.

Energia termică distribuită în anul 2011 pe teritoriul României a fost de peste 12,341 milioane Gcal, (cu 459 841 Gcal mai puțin față de anul 2010), din care pentru populație 1,045 milioane Gcal, (cu 555 589 Gcal mai puțin față de anul 2010). Aceasta a fost distribuită în 102 localități din România din care, în 93 municipii și orașe. Față de anul 2010, nu s-a mai distribuit energie termică în următoarele orașe: Mizil, Corabia și Calafat.

anului s-au distribuit gaze naturale în 876 localități, din care 241 în municipii și orașe. Comparativ cu anul precedent, în anul 2011 lungimea conductelor de distribuție a gazelor naturale s-a extins cu 955 km, din care în municipii și orașe cu 197,5 km.

Volumul gazelor naturale distribuite la

La sfârșitul anului 2011, lungimea totală a străzilor din localitățile urbane ale României însuma 27 846 km, străzile modernizate (în lungime de 17 413 km) reprezentând 62,5% din total.

## Cooperare științifică româno-chineză la *Facultatea de Inginerie din Hunedoara*

Potrivit proiectului bilateral nr. 40-5/18.10.2010, dintre *Academia Economică Militară* din Wuhan (R. P. Chineză) și Universitatea *Politehnica* din Timișoara (România), proiect finanțat prin Contractul ANCS nr. 514/14.04.2011 (directori de proiect prof. dr. Yiwen Jiang și lect. dr. Ludovic Dan Lemle), precum și Protocolului bilateral de cooperare științifică dintre cele două instituții de învățământ superior, *Facultatea de Inginerie din Hunedoara*, componentă a Universității *Politehnica* din Timișoara, a



primit vizita unei delegații din partea *Academiei Economice Militare* din Wuhan, condusă de prof. dr. Zhou Laixin, președintele acestei instituții.

Pe parcursul vizitei au fost organizate mai multe evenimente, între care: conferința chino-română *Applied Sciences in Defence*, găzduită de *Facultatea de Inginerie din Hunedoara* în zilele de 15 – 16 iunie 2012, cu suportul societății S.C.I.V.E.R.S. (*Scientific Interdisciplinary Values for Education and Research Society*) din Timișoara și al S.C. Micro-Mega S.A. din Hunedoara, precum

și *The Second Chinese-Romanian Symposium on Inter-government Joint Research Project*, care s-a desfășurat, de asemenea, la aceeași facultate, în zilele de 18 – 19 iunie 2012, cu sprijinul *Asociației Generale a Inginerilor din România (AGIR) – Sucursala Hunedoara* și S.C.I.V.E.R.S.

În urma discuțiilor, care au avut loc la 14 iunie a.c. la Timișoara, între delegația *Academiei Militare Economice* din Wuhan, condusă de președintele instituției, prof. dr. Zhou Laixin, și delegația Universității *Politehnica* din Timișoara, condusă de rectorul UPT, prof. univ. dr. ing. Viorel Aurel Șerban, s-a ajuns la un acord prin care cele două universități vor organiza, alternativ, conferința *International Conference on Applied Sciences*. Acordul a fost semnat la Hunedoara, cu prilejul ceremoniei de deschidere a conferinței *Applied Sciences in Defence*, și face obiectul Anexei 1 la Protocolul bilateral

de cooperare științifică.

Oaspeții chinezi au fost deosebit de mulțumiți de modul în care a decurs întreaga vizită și și-au exprimat încrederea că relațiile de cooperare, în plan științific, dintre cele două universități, vor continua cu o intensitate sporită și nu se vor limita la organizarea de conferințe, ci se vor concretiza și prin alte tipuri de acțiuni în folosul ambelor instituții.

**Lector dr. Ludovic Dan Lemle**  
**Șef lucrări dr. ing. Sorin Aurel Rațiu**

## EXPOZIȚIE INTERNAȚIONALĂ dedicată Sistemelor și Serviciilor de Securitate

25 - 27 Octombrie  
Pavilionul Central ROMEXPO



EDIȚIA a II-a

ORGANIZATĂ DE



Pentru noi,  
starea de veghe  
este starea naturală!

PARTENERI MEDIA



UNIVERS INGINERESC

ASOCIAȚII PARTENERE



MANAGEMENT DE EVENIMENT



www.romaniasecurityfair.ro



## Conferințele CNIV și ICVL 2012 dedicate evenimentului 2012 *The Alan Turing Year*

Universitatea din București și Universitatea *Transilvania* din Brașov organizează, la *Facultatea de Matematică și Informatică* din Brașov, în perioada 2 – 3 noiembrie 2012, cea de-a X-a Conferință Națională de Învățământ Virtual (CNIV) și cea de-a VII-a Conferință Internațională de Învățământ Virtual (*The 7th International Conference on Virtual Learning – ICVL*).

În acest an, aceste manifestări științifice sunt dedicate evenimentului 2012 *The Alan Turing Year* cu ocazia centenarului nașterii matematicianului britanic Alan Turing (1912 – 1954), considerat un părinte al informaticii și al inteligenței artificiale.

*Conferința Națională de Învățământ Virtual* și *Conferința Internațională de Învățământ Virtual* sunt manifestări științifice cu tradiție în domeniile *e-Learning* și *Software educațional* și se vor desfășura simultan, astfel încât vor oferi cadrul adecvat de a interacționa pentru profesori din învățământul preuniversitar și superior, elevi și studenți, cercetători și profesori universitari, specialiști în educație și IT. Alături de cele două universități, partenerii evenimentelor sunt *Siveco România*, *Centrul pentru Inovare în Educație (TEHNE)* și *Institutul pentru Educație*, sponsorii tradiționali fiind *Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului* prin *Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică (ANCS)* și *Siveco România*.

Proiectele CNIV și ICVL sprijină *Inițiativa eduVision2020* și *Digital Agenda 2020*: CNIV și ICVL sunt manifestări științifice ce promovează tehnologii și metodologii inovative în educație, în cercetare și în perfecționarea continuă, atât în mediile preuniversitar, respectiv universitar, cât și în mediul de afaceri. Structurate și organizate după principiile europene și standarde internaționale, cele două proiecte promovează implementarea ideilor moderne în educația inițială și în formarea continuă, încurajează și promovează lucrul la proiecte, activitățile colaborative, metodele și experimentele științifice, gândirea creativă și intuiția, argumentația și demonstrația.

Cu această ocazie, se vor desfășura și alte evenimente importante: *Expoziția Software Educațional* – produse software, tehnică de calcul și echipamente multimedia; *Expoziția Ateliere eTwinning* – prezentarea de postere, afișe, bannere, lucrări, proiecte, produse software; *Concursul Software Educațional* – lucrări și lecții de software educațional, proiecte, programe, produse software.

Pentru informații privind aceste două evenimente, vă rugăm să accesați site-urile conferințelor, la adresele de mai jos:

*Conferința Națională de Învățământ Virtual*: <http://c3.cniv.ro/>

*Conferința Internațională de Învățământ Virtual*: <http://c3.icvl.eu/>

## Oenologia, de la cercetare la practică, în consonanță cu cerințele consumatorului (II)

(Urmare din pag. 3)

**C.C.:** În ceea ce mă privește, încerc să promovez un învățământ formativ, să prezint studenților situații întâlnite în îndelunga mea experiență, atât națională, cât și internațională, să le ofer exemple concrete care, pe de-o parte, să le insuflă dragostea pentru această profesie, iar, pe de altă parte, să-i determin să manifeste responsabilitate civică în exercitarea profesiei pe care și-au ales-o.

**T.B.:** Ceea ce implică și luarea în considerare a cerințelor de pe piața muncii.

**C.C.:** E adevărat. Raportul dintre numărul absolvenților și necesitățile de absorbție ale pieței este, într-o anumită măsură, dezechilibrat. În momentul de față, sunt mai mulți absolvenți decât cererea de pe piață, iar șansa de a-și găsi un loc de muncă este destul de redusă. În acest context, mulți absolvenți sunt nevoiți să presteze activități care au

foarte mică legătură sau poate nicio legătură cu profilul specializării institutului de învățământ superior absolvit. Consider că ar trebui o colaborare mult mai strânsă între toate ramurile care concurează la realizarea unui produs agroalimentar. Începând de la știința solului și subsolului, la partea de cultură a plantelor,



continuând cu procesarea materiei prime agroalimentare și, în final, cu distribuția, comercializarea și promovarea produsului finit. Printr-o strategie și, pe baza ei, a unei politici de apropiere între toate aceste ramuri, componente

esențiale ale domeniului agroalimentar, nu va fi dificil să progresăm tocmai într-un domeniu în care țara noastră are un potențial remarcabil. Prin urmare, numai acțiunea coordonată și coerentă în această direcție ne va asigura succesul nu numai imediat, ci și într-o largă perspectivă istorică.



## • MECMA finanțează construirea unei centrale fotovoltaice în Mizil.

Ministerul Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri (MECMA) a acordat, prin contract, Consiliului Local Mizil o finanțare nerambursabilă pentru construirea unei centrale fotovoltaice în orașul Mizil (județul Prahova). Valoarea totală a proiectului este de circa 46,5 milioane lei, iar perioada de implementare este de 23 de luni. Potrivit reprezentanților MECMA, „construirea unei centrale fotovoltaice în orașul Mizil va permite, alături de acoperirea consumului de energie pentru obiectivele aflate în administrarea Consiliului Local, și reducerea costurilor cu energia electrică, suportate din bugetul propriu al acestuia, precum și reducerea emisiilor poluante de CO<sub>2</sub> cu 1192 tone/an”.

• **Mașina viitorului.** Compania *Lit Motors* din San Francisco a creat un vehicul inovator, de un singur loc, care combină cu succes adaptabilitatea unei motociclete cu stabilitatea și siguranța unei mașini. Mijlocul de transport, denumit *C-1 Rolling Smartphone*, se află în momentul de față în stadiul de concept și se preconizează că va



ieși pe piață abia în anul 2014. Vehiculul poate atinge o viteză maximă de 192 de

kilometri la oră, iar bateria i se încarcă în 6 ore. Potrivit oficialilor companiei producătoare, prețul pentru *C-1 Rolling Smartphone* va fi cuprins între 11 000 și 16 000 de dolari.

• **Producția de energie hidroelectrică și eoliană va crește cu 8% în 2012.** Prognoza echilibrului energetic 2012 – 2020, realizată recent de *Comisia Națională de Prognoză*, relevă că, în anul 2020, producția de energie hidroelectrică și eoliană va ajunge la 1,815 milioane tep, de la valoarea de 1,48 milioane tep cât este estimată pentru anul în curs. Conform studiului, în 2013 se va înregistra o creștere de 7,8% (până la valoarea de 1,593 milioane tep), în 2014 majorarea va fi de 5,6%, iar în 2015 se va consemna un spor de 4,2%. În intervalul 2016 – 2020, ritmul mediu anual de creștere va fi de 0,7%. Anul trecut, producția de energie hidroelectrică și eoliană a scăzut cu 22,6% față de 2010, totalizând 1,37 milioane tep. Evoluția din acest an se estimează a fi una pozitivă, prognoza de creștere față de 2011 fiind de 8%.

• **Cel mai ușor material creat vreodată.** Un grup de cercetători germani de la *Universitatea Tehnologică* din Hamburg a creat un nou material – aerografitul – care, cu o densitate de doar 0,2 mg/cm<sup>3</sup>, este cel mai ușor material obținut până în prezent. Este alcătuit dintr-o rețea de tuburi goale de carbon, la scară nanoscopică și microscopică. Potrivit *descopera.ro*, materialul are proprietăți mecanice, optice și electrice remarcabile: poate fi comprimat până la o densitate de 1000 de ori mai mare decât cea din starea normală, revenindu-și apoi la starea inițială, are o conductibilitate electrică ridicată, ceea ce îl face utilizabil pentru fabricarea bateriilor.

## Gazoductul Iași – Ungheni va fi funcțional până la finele anului 2013

Primul ministru al României, Victor Ponta, și cel al Republicii Moldova, Vlad Filat, au anunțat că gazoductul Iași – Ungheni, prin care vor fi interconectate sistemele de gaze ale celor două țări, va fi funcțional până la finele anului viitor, termenul propus fiind 1 decembrie 2013. În acest sens, cei doi premieri au semnat la Chișinău, la mijlocul lunii iulie a.c., o Declarație comună de derulare a proiectului. „Sistemul de gaze din Republica Moldova va fi racordat, prin România, la sistemul de gaze european. Asta nu înseamnă obligatoriu că sursa sau cea care vor livra acest gaz natural să poată fi identificați fie dintr-o țară sau alta, ci înseamnă acces la piață, diversificare la capitolul «furnizare». Acest proiect este unul de

interconectare reciprocă. Nu se exclude că, în anumite situații, pot fi identificate



surse atractive de gaze naturale din Est, dar asta nu înseamnă obligatoriu din Federația Rusă. Este vorba despre gazul de alternativă, care este într-o dinamică foarte pozitivă, nu doar în exploatare, dar

și cu proiecte de extracție și în Polonia și în Ucraina etc.”, a afirmat Vlad Filat.

Reamintim că, la sfârșitul lunii mai, Guvernul României a avizat indicatorii tehnici de construcție a conductei de interconectare a sistemului de transport gaze din România și Republica Moldova, pe ruta Iași – Ungheni. Conducta de gaze va asigura un tranzit de 1,5 miliarde metri cubi anual pe ruta menționată. Costurile de construcție sunt estimate la 20 milioane euro, din care partea României va fi de circa 12 milioane euro.

Cei doi premieri au mai convenit să inițieze procedurile de realizare a liniei de interconectare electrică Iași – Ungheni cu o putere de 400 kW, a liniei electrice Falciu – Godești de 110 kW până la sfârșitul acestui an și a interconectării Bălți – Suceava de 400 kW.

## Noi limite pentru emisiile auto

*Comisia Europeană (CE)* a prezentat oficial o propunere care are ca scop îmbunătățirea standardelor de eficiență pentru autoturismele și autoutilitarele ușoare noi, menită să intre în vigoare din anul 2020. Din acel moment, orice autoturism vândut trebuie să emită, în medie, maximum 95 de grame CO<sub>2</sub> pe kilometru, față de 135,7 grame CO<sub>2</sub> pe kilometru în 2011 și 130 grame CO<sub>2</sub> pe kilometru în 2015. În caz de neconformare, se va aplica o penalizare pentru fiecare gram de CO<sub>2</sub> emis în plus, ce va fi calculată pentru toate autoturismele vândute. Astfel, producătorii riscă următoarele penalități: până în 2015 – 5 euro pentru primul gram, 15 euro pentru al doilea, 25 euro pentru al treilea și 95 euro pentru al patrulea, precum și pentru fiecare din următoarele. Din 2019, penalizarea va fi de

95 euro pentru fiecare gram de CO<sub>2</sub> emis în plus. Potrivit *Green Report*, o mașină care ar emite, în medie, 95 de grame CO<sub>2</sub> pe kilometru (obiectivul UE pentru 2020), ar aduce proprietarului o economie medie de 500 de euro/an (calculată la un preț mediu al benzinei de 1,4 euro/litru și la o distanță medie parcursă de 10 000 km), comparativ cu vehiculele actuale. Aceste estimări se bazează pe faptul că emisiile de dioxid de carbon sunt direct influențate de eficiența utilizării carburantului. În acest fel, eventuala majorare a prețului mașinii, determinată de introducerea unor noi tehnologii și echipamente, poate fi recuperată într-un an. Organizația *Transport & Environment (T&E)*

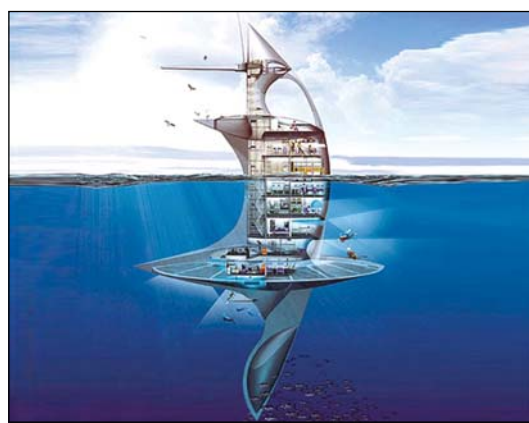
consideră că la nivelul anului 2020 este posibilă chiar o țintă de 80 de grame CO<sub>2</sub> pe kilometru, sub nivelul de 95 de grame propus de CE. Plafonul de 80 de grame



de emisii de CO<sub>2</sub> pe kilometru ar putea fi respectat de producătorii auto și ar aduce proprietarilor de mașini o economie medie de 650 de euro/an.

## Cel mai nou concept de navă

Un arhitect francez a conceput prima navă verticală din lume. *SeaOrbiter Ocean Explorer* va avea 51 metri înălțime și mai mult de jumătate din ea va fi sub suprafața apei. Lucrările pentru construirea sa vor demara în octombrie a.c., constructorii estimând că va fi lansată la apă în anul 2013. Costurile totale ale proiectului sunt estimate la 57,7 milioane de dolari. Nava va fi proiectată în principal pentru a observa și studia viețuitoarele din mări și oceane. Potrivit *descopera.ro*, constructorii săi



și propun ca *SeaOrbiter* să lanseze un nou standard în cercetarea științifică,

permițând oamenilor de știință să monitorizeze viețuitoarele marine în timp real. În acest scop, o echipă de 18 cercetători va locui la bordul navei. Nava semi-submarin va avea o cameră subacvatică situată la 31 m sub apă. Vasul va fi dotat cu echipament special de observare, cu transmisie prin satelit, în timp ce un modul presurizat le va permite cercetătorilor să studieze zonele neexplorate din Oceanul Planetar. Se anticipează, de asemenea, că designul vasului va include surse de energie regenerabilă precum cea solară, eoliană sau energia valurilor.

## Din vârful penitei

**Ajutor din trecut**  
– Să-l rog pe Vlaicu, n-ar fi bine  
Să mijfocească pentru mine?  
– Știi ce? Mai bine faci matale  
Să mijfocești prin Caragiale!  
Morala:  
Ar merge treaba mult mai iute  
Cu „Eminescu”: e 500!

Prof. dr. ing. C. Berbente

### UNIVERS INGINERESC

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

### Colegiul director:

• Prof. dr. ing. Corneliu Berbente  
• 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.