



# UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXVIII Nr. 20 (642) 16 – 31 octombrie 2017 2,50 lei

„Sinceritatea este forma cea mai îndrăzneță a curajului.”  
(William Somerset Maugham)

## Premise pentru evoluțiile economico-sociale din anul viitor

Temele economico-financiare de actualitate – în centrul cărora se află, firesc, proiecția bugetară pe anul viitor – oferă date și fapte concludente pentru comunitatea inginerescă în ansamblu, dar și pentru fiecare inginer în parte, deoarece este vorba despre spațiul în care este exercitată profesia la nivel individual și de echipă. Din această perspectivă, prezintă cel mai mare interes premisele soluțiilor care se adoptă și se vor adopta la nivel macroeconomic. Așadar, de unde pornim?

La recente manifestări publice s-au adus în atenția participanților numeroase date macroeconomice de unde decurg principalele tendințe de evoluție cel puțin la nivelul anului viitor. Le selectăm dintr-un document al BNR. Să ne gândim, în primul rând, la referențiale. Cum bine se știe, procesul de aderare a României la *Uniunea Europeană* a avut o serie de etape succesive, începând cu anul 1991, când au intrat în vigoare mai multe acorduri de asociere cu organizația numită atunci oficial *Comunitatea Economică Europeană* și, într-un limbaj mai puțin oficial, *Piața Comună*. Această structură, preponderent economică, așa cum îi spunea și numele, avea, în 1991, 15 state membre. În ce poziție sau, mai bine zis, în ce postură se afla atunci țara noastră? Ne vom limita la consemnarea produsului intern brut pe locuitor calculat la paritatea puterii de cumpărare. În 1991, ne aflam la cota de 26% față de media *Uniunii Europene* cu 15 state

## Jurnal de bord

membre (UE 15). Până și Bulgaria avea o situație mai bună, cota acesteia fiind de 29,8% raportată la respectiva medie a UE 15. Nu mai vorbesc despre Polonia, care atinsese 32,3% și Ungaria 44,7%.

Au trecut, de atunci, 26 de ani, o perioadă complicată, cu multe sușuri și coborâșuri, o perioadă care a însemnat și pentru un număr considerabil de ingineri parcurgerea unor trepte esențiale ale devenirii profesionale. Pe ansamblu, însă, influența evoluțiilor crescătoare macroeconomice a fost și este indiscutabilă și la nivel individual. Prin urmare, avem ca reper inițial anul 1991. Cum am stat



în 2016 (respectiv, anul cel mai recent pentru care există date omologate oficial) la indicatorul menționat? Față de media UE 15, situația se prezintă astfel: 54,5% în cazul României, 44,5% pentru Bulgaria, 63,6% pentru Ungaria și 64,1% pentru Polonia. Este evident că țara noastră a progresat cel

mai mult, dublându-și, practic, nivelul PIB/locuitor calculat la paritatea puterii de cumpărare în raport cu media UE 15.

Dinamica evocată are numeroase elemente componente, care merită să fie examinate, majoritatea lor fiind de ordin calitativ. Am mai avut prilejul să relevăm raportul dintre creșterea economică și dezvoltarea economică, raport care vizează, până la urmă, corelația dintre nivelul de trai și calitatea vieții, cel de-al doilea concept privind tocmai gradul, măsura în care nevoile atât de diverse ale semenilor noștri, nu numai de ordin material, sunt satisfăcute la un moment dat. Rezumându-ne, însă, la creșterea economică, nu putem să nu reamintim că, în pofida progreselor evidente, România continuă să fie ultima sau penultima, la scara UE 28, la majoritatea indicatorilor economico-financiarilor relevanți. Nu este cazul să detaliem aceste aspecte, întrucât multe evoluții sectoriale au fost analizate în comentarii precedente.

În momentul în care luăm în considerare parcursul amintit, avem la dispoziție instrumente fundamentale de analiză. Ele ne ajută să evaluăm și să proiectăm politici de firmă în consonanță cu tendințele care se afirmă la nivel macroeconomic, să corelăm individualul cu generalul, astfel încât deciziile să fie concordante cu cea mai realistă viziune posibilă. Așa că ne întoarcem de unde am pornit: nevoia de a asigura, în abordările noastre, locul care se cuvine spiritului științific, ceea ce ne va permite să limităm la dimensiuni optime și impactul factorului emotiv. (T.B.)

## Pagini de istorie: Gara de Nord din București, la 145 de ani (pag. 4 – 5)



## Zilele Academiei de Științe Tehnice din România „Sinergii strategice în Bazinul Mării Negre“

Recent, s-a desfășurat, la Constanța, a 12-a ediție a tradiționalului eveniment *Zilele Academiei de Științe Tehnice din România*. Manifestarea – desfășurată sub genericul *Sinergii strategice în Bazinul Mării Negre* – a relevat importanța organizării unor astfel de evenimente științifice în diverse centre economice și universitare ale țării, preocuparea ASTR pentru o cât mai largă cuprindere a forțelor ingineresti creatoare în acțiuni comune îndreptate spre promovarea celor mai noi și mai valoroase cuceriri ale științei, tehnicii și tehnologiilor. În același timp, conlucrarea rodnică între ASTR și Universitatea *Ovidius* din Constanța a scos în evidență modalități eficiente de unire a forțelor academice și didactice, împreună cu exponenții economiei reale, în vederea impulsivării procesului de modernizare a întregii societăți românești, în context regional, european și mondial.

Aceste idei au fost evidențiate în deschiderea manifestării de prof. univ. dr. **Sorin Rugină**, rectorul Universității *Ovidius* din Constanța, **Mihai Mihăiță**, președintele *Academiei de Științe Tehnice din România* (ASTR) și în mesajul pe care l-a transmis comandorul conf. univ. dr. **Octavian Tărăbuță**, rectorul *Academiei Navale* din Constanța.

Atât în plenum reuniunii, cât și pe secțiuni, au fost prezentate peste 100 de comunicări științifice. Astfel, numeroase teme de cel mai larg interes au putut fi aprofundate în următoarele secțiuni: **1.1 Inginerie Mecanică; 1.2 Ingineria Materialelor; 2. Metode numerice și experimentale în inginerie; 3. Construcții, instalații și transporturi navale și terestre; 4. Construcții civile și hidrotehnice; dezastre naturale și antropice; 5. Ingineria petrolului, minelor și geonomiei; 6. Istoria, filosofia, sociologia și politicile maritime; 7. Energetica, electrotehnica și arheometria marină; 8. Ingineria electronică, tehnologia informației și comunicațiilor; 9. Ingineria chimică și a mediului marin.**

Temele dezbătute au vizat aspecte esențiale ale fenomenelor și proceselor științifico-tehnice din actuala perioadă, elementele de ordin teoretic îmbinându-se strâns cu cele practice, fapt esențial subliniat de participanți.

Programul a mai inclus vizite în Portul Constanța și pe bricul *Mircea*. În numărul viitor al publicației *Univers ingineresc* vom relata pe larg despre desfășurarea, la Constanța, a *Zilelor ASTR*.



## Trei companii din România în clasamentul Deloitte Fast 50 pentru Europa Centrală și de Est

Trei companii din România au intrat în clasamentul *Deloitte Fast 50* pentru Europa Centrală și de Est, iar o a patra a primit o distincție specială pentru *Most Disruptive Innovation*. Clasamentul *Fast 50* ierarhizează companiile din sectorul tehnologiei, din Europa Centrală, pe baza creșterii veniturilor pe o perioadă de patru ani. Pentru clasamentul din 2017, au fost analizate veniturile din intervalul 2013 – 2016.

Companiile trebuie să îndeplinească o serie de criterii pentru a fi considerate eligibile pentru topul *Fast 50* din Europa Centrală: • venituri anuale de cel puțin 50 000 euro în fiecare an, între 2013 și 2016; • să

aibă sediul într-o țară din Europa Centrală (Albania, Bulgaria, Bosnia & Herțegovina, Croația, Republica Cehă, Estonia, Ungaria, Kosovo, Letonia, Lituania, Macedonia, Moldova, Muntenegru, Polonia, **România**, Serbia, Slovacia sau Slovenia); • să dezvolte/să producă tehnologii patentate care contribuie semnificativ la veniturile companiei; • să aibă o structură a acționariatului care exclude subsidiarele deținute majoritar de entități strategice.

Companiile de tehnologie din Europa Centrală continuă să crească într-un ritm accelerat, lucru confirmat de clasamentul *Fast 50*, care arată o creștere medie record de 1127% între 2013 și 2016 pentru firmele prezente în clasament. Faptul reprezintă o confirmare a faptului că boom-ul



(Continuare în pag. 3)

## Colegiul „Ștefan Odobleja“ din Craiova, la ceas aniversar

În săptămâna 9 – 13 octombrie 2017, în cadrul Programului *Școala altfel: Să știi mai multe, să fii mai bun!*, Colegiul Ștefan Odobleja din Craiova a organizat o serie de activități desfășurate sub egida împlinirii, la 13 octombrie, a 115 ani de la nașterea lui Ștefan Odobleja – precursorul mondial al ciberneticii.

Personalitate marcantă a științei mondiale, Ștefan Odobleja a lăsat moștenire lumii o știință ale cărei aplicații se regăsesc în toate domeniile de activitate, fie acestea științifice, sociale, tehnice ori de altă natură.

La Colegiul din Craiova, care-i poartă numele, a avut loc o masă rotundă, intitulată *Ștefan Odobleja – un nume pentru posteritate* la care participanții – invitați, profesori și elevi – au conturat portretul renumitului savant cu origini oltenice, mai ales prin evidențierea unor aspecte mai puțin cunoscute din viața și opera sa.

Partener în desfășurarea acestei mese rotunde a fost *Sucursala AGIR Dolj*.

Deoarece numele lui Ștefan Odobleja este purtat și de alte unități școlare din țară, între care un liceu din București și un altul din Drobeta-Turnu Severin, la masa rotundă a fost citit mesajul transmis, cu această ocazie, de conducerea uneia dintre aceste instituții de învățământ – Colegiul Național Pedagogic Ștefan Odobleja din Drobeta-Turnu Severin.

Pentru elevii participanți, deosebit de interesante au fost informațiile despre edu-

cația și studiile lui Ștefan Odobleja, începând cu școala primară, urmată în satul natal, continuând cu liceul și cu facultatea la care a fost susținut financiar prin bursa acordată de Institutul Medico-Legal din București. Prin exemplul său, Ștefan Odobleja a oferit și oferă elevilor argumente puternice pentru ceea



Masa rotundă (instantaneu)

ce sunt îndemnați și ei să facă în prezent: să se pregătească foarte bine, să învețe o limbă modernă, pentru a avea deschidere spre lume, și să persevereze în ceea ce și-au propus, pentru că viața nu le așterne în cale doar drumuri netede.

Intervențiile participanților la masa rotundă, având diferite specializări, au pus în lumină nu numai opera lui Ștefan Odobleja în sfera ciberneticii, ci și în alte variate domenii: literatură (*Ștefan Odobleja și universul poetic*), etică (*Morala – terapie și consonanță – în*

*psihologia lui Ștefan Odobleja*), logică, medicină ș.a. A fost prezentat și punctul de vedere al unui istoric, prin *Ecoul activității lui Ștefan Odobleja în presa vremii*.

Pe durata *Zilelor Școlii*, elevii au organizat, în holul central al Colegiului, o expoziție de postere cu tema *Ștefan Odobleja – 115 ani de la nașterea părintelui ciberneticii*.

**Prof. Doinița Bălășoiu  
Sucursala AGIR Dolj**

**P.S.:** Manifestarea despre care a relatat dna prof. Doinița Bălășoiu a fost deosebit de semnificativă atât sub raport științific, cât și emoțional. Și aceasta, pentru că Ștefan Odobleja înseamnă mult mai mult decât numele unui liceu. Ceea ce au spus participanții la masa rotundă reprezintă nu numai o confirmare a nevoii de modele, ci și a faptului că exemplul unor înaintași de statură științifică, morală și civică a lui Ștefan Odobleja reprezintă tocmai un asemenea model demn de urmat. Este de subliniat abordarea multi și pluridisciplinară a unui om remarcabil și a operei sale de incontestabilă valoare prin sublinierea următoarelor caracteristici: • reper în istoria științei; • întemeietorul ci-

berneticii teoretice generalizate; • personalitate marcantă a culturii românești și universale; • un savant creativ și nonconformist; • un foarte bun cunoscător al limbii franceze.

Nu mai puțin importante au fost informațiile inedite despre personalitatea celui evocat, cum sunt: • ecoul activității lui Ștefan Odobleja în presa vremii; • logica rezonanței la Ștefan Odobleja; • acodul fin între gândirea logică și cea afectivă. În acest sens, trebuie menționată lucrarea *Ștefan Odobleja și universul poetic*, cu accent pe poezia *Gândire și telepatie*, readusă în discuția participanților.

Remarcam, la începutul acestui *post scriptum*, osmoza dintre știință și trăirile sufletești. În această ordine de idei, au fost urmărite cu mult interes o serie de amintiri, între care una din 1990. Directorul de atunci, Constantin Bușoi, profesor de matematică, membru al echipei României la Jocurile Olimpice, arbitru internațional de lupte, a propus ca Liceul, recunoscut pentru rezultatele la disciplinele legate de informatică, să poarte numele lui Ștefan Odobleja. A fost o propunere inspirată, care constituie deopotrivă un omagiu și un legământ. Se poate spune că, în „Săptămâna altfel”, profesorii de la Colegiul Ștefan Odobleja din Craiova s-au redescoperit, în consonanță cu aspirațiile elevilor lor.

**Prof. univ. dr. ing. Gheorghe Manolea  
Președinte Sucursala AGIR Dolj**

### 15 ani de reglementare a sectorului telecom din România

## Numărul de conexiuni de acces fix la internet în bandă largă a crescut de la 14 000, la sfârșitul anului 2003, la 4,4 milioane, la finalul lui 2016

Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM) a marcat împlinirea a 15 ani de la înființare printr-o nouă ediție a conferinței internaționale intitulate „Reglementare 360° – de la cuvânt la terabyte, în 15 ani”. Cu această ocazie, Adrian Diță, președintele ANCOM, a făcut o retrospectivă a efectelor pe care reglementările Autorității le-au avut asupra pieței din România, care a ajuns astăzi să fie una dintre cele mai competitive din Europa. „Despre internet, acum vorbim în termeni de



milioane de conexiuni, în timp ce, în urmă cu 15 ani, aceste servicii erau aproape inexistente în statistica Autorității. Creșterea fulminantă a internetului în România se datorează și tarifelor mici de pe piața noastră, aflate la jumătatea mediei UE la internetul fix, de exemplu – 12,6 euro față de 25,9 euro pentru abonamente între 30 și 100 Mbps”, a declarat președintele ANCOM.

Același trend descrescător l-au înregistrat în această perioadă și tarifele pentru telefonie mobilă și fixă pe piața cu amănuntul, îndeosebi ca urmare a reglementărilor

ANCOM pe piața de gros, care au avut ca rezultat o scădere a tarifelor maxime de interconectare cu 90% în cazul serviciilor de terminare la puncte mobile, de la 9,72 eurocenți cât era în 2003, la 0,96 eurocenți, respectiv în medie cu 80%, în cazul serviciilor de terminare la puncte fixe, ajungându-se la 0,14 eurocenți/minut, începând cu data de 1 aprilie 2014.

Retrospectiva asupra celor 15 ani de la liberalizarea pieței de comunicații electronice din România mai arată că valoarea pieței s-a dublat, de la 7,38 miliarde lei, la nivelul anului 2003, la 14,96 miliarde lei în 2016, în pofida oscilațiilor care au existat la nivelul economiei mondiale și românești. De asemenea, documentul relevă că numărul de utilizatori și conexiuni este în creștere, pe aproape toate segmentele, în anul 2016, în România, fiind raportate peste 27 de milioane de conexiuni de acces la servicii de telefonie fixă și mobilă, cu 137% mai mult decât cele 11,4 milioane înregistrate în anul 2003, creștere datorată telefoniei mobile.

Internetul la puncte fixe și mobile a cunoscut o evoluție importantă atât ca număr de conexiuni, structură, cât și ca trafic. Astfel, numărul de conexiuni de acces fix la internet în bandă largă a crescut de la 14 000, câte se raportau la sfârșitul anului 2003, la 4,4 milioane, la sfârșitul anului 2016, iar numărul de conexiuni la puncte mobile de bandă largă a crescut la 16,6 milioane la finalul anului 2016, de la 181 000 la finalul anului 2003.

Consumul de internet din România se realizează, într-o proporție covârșitoare, prin intermediul conexiunilor fixe, deși acestea sunt mult mai puține ca număr decât conexiunile la

puncte mobile. Astfel, traficul total înregistrat în anul 2016 prin rețelele fixe a fost de 5,4 milioane TB, în timp ce prin rețelele mobile s-a consemnat un trafic de 169 000 TB.

### INS: Cheltuielile pentru protecția mediului la nivel național, 1,2% din PIB în anul 2016

În anul 2016, cheltuielile pentru protecția mediului la nivel național au fost de 9,0 miliarde lei, reprezentând 1,2% din PIB, potrivit datelor publicate de *Institutul Național de Statistică (INS)*.

La nivel național, cele mai mari cheltuieli pentru protecția mediului au fost înregistrate în domeniul deșeurilor la producătorii specializați, acestea reprezentând 76,6% din totalul cheltuielilor aferente domeniului deșeurilor. Cele mai mari investiții pentru protecția mediului au fost consemnate în domeniul gestionării apelor uzate la administrația publică, acestea ridicându-se la 61,0% din totalul investițiilor din sectorul gestionării apelor uzate.

Investițiile administrației publice au reprezentat 49,4% în totalul investițiilor pentru protecția mediului, urmate de investițiile producătorilor nespecializați (41,1%)

și de investițiile producătorilor specializați (9,5 %). În domeniul „industria prelucrătoare” s-au înregistrat 26,2% din cheltuielile pentru protecția mediului ale producătorilor nespecializați, în timp ce în sectorul „captarea, tratarea și distribuția apei”, s-au realizat 26,0%, iar sectorul „producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze și apă caldă” a cheltuit 24,8%.

Pe domeniul de mediu, cele mai mari cheltuieli au fost consemnate la managementul deșeurilor (45,0% din totalul cheltuielilor pentru protecția mediului la nivel național), urmate de cele pentru gestionarea apelor reziduale (21,9%) și de cele aferente altor domenii de mediu (*reducerea zgomotului și vibrațiilor; protecția împotriva radiațiilor; cercetare și dezvoltare în domeniul mediului, alte activități de mediu – n.r.*) (18,8%).

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

## Salonul Cercetării și Inovării UGAL INVENT, ediția a treia – 2017

S-a încheiat cea de-a treia ediție a Salonului Inovării și Cercetării UGAL INVENT 2017, organizat sub patronajul Ministerului Cercetării și Inovării de Universitatea Dunărea de Jos din Galați, în parteneriat cu Academia de Științe Tehnice din România (ASTR), Universitatea Tehnică a Moldovei, Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR), Institutul Național de Inventică Iași, Forumul Inventatorilor Români, Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci (OSIM), cu sprijinul Primăriei Municipiului Galați.

UGAL INVENT a reunit anul acesta 140 de brevete, propuneri de brevete, proiecte și cercetări realizate de 21 de institute de cercetare, universități, societăți comerciale, întreprinderi, asociații, organizații de stat și private, cărora li se adaugă un număr de șapte inventatori, veniți pe cont propriu.

Universitatea Dunărea de Jos din Galați a participat cu 33 de lucrări și proiecte, alături de invitați de la Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași – cu 12, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații destinate Agriculturii și



Industria Alimentare (INMA București) – cu 9, Universitatea Politehnica Timișoara – cu 8, Universitatea Tehnică a Moldovei – cu 4,

Forumul Inventatorilor Români – cu 2, Universitatea din Craiova, Universitatea Transilvania din Brașov, Universitatea Ovidius din Constanța, Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila București – cu câte o înregistrare.

Vizitatorii Salonului au avut ocazia să vadă rezultatele cercetării echipelor de la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Metale Neferoase și Rare (IMNR) București, de la Agenția de Cercetare pentru Tehnică și Tehnologii Militare, de la Institutul Național de Cercetări Aeronautice Elie Carafoli – INCAS București, de la Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare din Republica Moldova și de la INCDS Marin Drăcea București.

Lucrările prezentate au fost analizate de o echipă de specialiști condusă de prof. univ. dr. ing. Emil Ceangă, membru titular al Academiei de Științe Tehnice din

România, și au fost recompensate cu premii și medalii.

ASTR a fost implicată în realizarea evenimentului și prin intermediul membrilor asociației, prof. dr. ing. Cătălin Fetecău – președintele Salonului UGAL INVENT 2017 și prof. dr. ing. Șerban Alexandru – membru al Comitetului de organizare.

Marele premiu UGAL INVENT 2017 a fost obținut de colectivul C. Dumitrescu (România), I. Bostan, V. Bostan, V. Dulgheru, M. Vaculenco, I. Bodnariuc, N. Trifan, O. Ciobanu, R. Ciobanu, M. Guțu, V. Odainăi, V. Gladiș, G. Porcescu de la Universitatea Tehnică a Moldovei, pentru invenția Turbină eoliană cu ax orizontal.

Au fost acordate premii pentru cel mai tânăr și cel mai vârstnic inventator.

Următoarea ediție a Salonului UGAL INVENT va avea loc în 2019.

Prof. dr. ing. Cătălin Fetecău

### România și Republica Moldova: noi pași spre interconectarea energetică

Ministerele Economiei din România și Republica Moldova vor acționa în comun pentru suplimentarea finanțării europene a gazoductului Iași – Ungheni – Chișinău, cu 10 milioane euro. Transgaz, companie română din portofoliul Ministerului Economiei, va deschide o reprezentanță în Republica Moldova pentru a înlesni demersurile de finalizare a conductei. Sunt două dintre concluziile celei de-a 10-a sesiuni a Comisiei mixte interguvernamentale de colaborare economică România – Republica Moldova, desfășurată la București.

Miniștrii Economiei din cele două state, Gheorghe Șimon și Octavian Calmîc, au convenit asupra mai multor demersuri comune pentru accelerarea proiectelor de interconectare a rețelelor de gaze naturale și energie electrică, în care sunt implicate companiile românești Transgaz și Transelectrica. Demnitarul român

l-a asigurat pe omologul său de întregul sprijin al țării noastre pentru ca Republica Moldova să-și dobândească securitatea energetică, prin interconectarea cu sistemul Uniunii Europene.

Potrivit unui comunicat al Ministerului Economiei, Gheorghe Șimon și Octavian Calmîc au mai convenit asupra unui demers comun privind interconexarea rețelelor electrice dintre cele două state, investiția inițială fiind estimată la circa 300 milioane euro, dintre care 40 milioane sub formă de grant UE.

Cei doi miniștri au semnat protocolul celei de-a 10-a sesiuni a Comisiei mixte interguvernamentale de colaborare economică România – Republica Moldova. „Prin semnarea protocolului, vom da un semnal bun mediului de afaceri de pe ambele maluri ale Prutului de a iniția și dezvolta proiecte investiționale bilaterale”, a spus Gheorghe Șimon.

### UPB – Demersuri pentru îmbunătățirea calității resurselor umane în ingineria aerospațială

La 16 octombrie a avut loc semnarea acordului de colaborare între Universitatea Politehnica din București (UPB) și EUROCONTROL, una dintre cele mai importante organizații interguvernamentale din domeniul managementului traficului aerian.

Acordul de colaborare vizează atât instruirea de profesioniști în domeniul traficului aerian, cât și dezvoltarea de proiecte de cercetare în sectorul transportului aerian, în cadrul centrelor de cercetări ale universității. „Acordul este o soluție pentru îmbunătățirea calității resurselor umane în ingineria aerospațială prin concentrarea educației pe latura practică a managementului traficului aerian”, precizează UPB, într-un comunicat.

„Prin acord, universitatea contribuie – cu resurse umane înalt specializate și proiecte de cercetare – la siguranța și eficiența aviației civile la nivelul Uniunii Europene. Beneficiile sunt

multiple. Concret, studenții vor putea participa în cadrul Programului de Instruire Practică al Agenției EUROCONTROL, vor avea acces direct la instrumentele EUROCONTROL, vom putea coordona proiecte de diplomă în cotutelă, iar studenții vor avea oportunitatea de a efectua vizite de studiu în centrele EUROCONTROL. Pentru a ne putea sincroniza mai bine cu acest domeniu de nișă vom implica în mod direct experții ai EUROCONTROL în elaborarea curriculei din cadrul Facultății de Inginerie Aerospațială. Este o abordare fără precedent la nivelul țării noastre”, a declarat Mihnea Costoiu, rectorul UPB. El a adăugat și că EUROCONTROL și UPB au în plan proiecte de cercetare privind livrarea de soluții concrete pentru îmbunătățirea managementului traficului aerian. Totodată, acordul vizează și identificarea de oportunități de finanțare pentru proiecte comune.

### Trei companii din România în clasamentul Deloitte Fast 50 pentru Europa Centrală și de Est

(Urmare din pag. 1)

tehnologic din regiune este sănătos. Potrivit Deloitte, acesta este al doilea an consecutiv în care creșterea medie este de peste 1000%. Clasamentul cuprinde firme din 11 țări centrale și est europene: Polonia (19 companii), Croația (8), Lituania (6), Republica Cehă (5), România (3), Bulgaria, Ungaria și Slovacia (fiecare câte 2), precum și Bosnia & Herțegovina, Estonia și Letonia (fiecare câte o companie). În ceea ce privește domeniile de activitate, companiile din sectorul IT & digital au fost din nou cele care au dominat clasamentul (39 companii). De asemenea, zece firme din industria internetului, media și telecom au intrat în clasament și doar una din tehnologii curente & energie. În clasament nu este prezentă nicio companie din sectoarele biotehnologiei, nanotech și medtech.

Prima poziție în clasamentul Fast 50 de anul acesta i-a revenit companiei de re-

zervări online a transportului aerian din Cehia, Kiwi.com, cu o creștere a veniturilor în ultimii patru ani de 7145%. Kiwi.com a ocupat anul trecut locul cinci la categoria Rising Stars (categorie care reprezintă acele afaceri tinere, cu o creștere atât de puternică încât este posibil să se regăsească în topul Fast 50 în anii următori – n.r.) sub numele de Skypicker.com. Imediat după Kiwi.com se găsește câștigătorul de anul trecut al categoriei Rising Stars, compania de tehnologie Deeper, din Lituania, în timp ce pe locul trei se găsește Prusa Research din Republica Cehă.

43 de companii din România au luat startul competiției de anul acesta, dintre care trei se găsesc în clasamentul Fast 50. Compania românească cu cea mai mare rată de creștere a veniturilor este Trendadis din Baia Mare, cu o creștere a veniturilor în ultimii patru ani de 710%. Aflată pentru a doua oară în clasamentul Fast 50, în urcare pe lo-

cul 19 față de locul 40 ocupat anul trecut, Trendadis este o firmă de sisteme integrate al cărei obiectiv principal este acela de a optimiza și a inova soluțiile destinate interacțiunii dintre cetățeni și instituțiile statului.

Aflată pentru prima dată în clasamentul Fast 50, societatea timișoreană Qualteh s-a plasat pe locul 39, cu o rată de creștere de 388%. Firma construiește soluții de dezvoltare și adaptare pentru companii inovatoare și soluții de software mobile.

Cu o rată de creștere de 324%, Tremend, o companie de software din București cu peste 11 ani de experiență, s-a situat pe locul 47. Pentru a doua oară în clasamentul Fast 50, Tremend este specializată în livrarea de soluții complexe de software, încor-

porând tehnologii avansate destinate unor clienți variați, de la start-up-uri americane la multinaționale din peste 15 țări, situate pe trei continente.

Furnizorul de soluții de automatizare robotizată a proceselor Uipath a devenit primul business care câștigă o distincție specială pentru Most Disruptive Innovation. Premiul recunoaște ace-

le afaceri care sunt pionieri în domeniul lor de activitate. Fondată în anul 2015 și operând mai mult la nivel internațional, Uipath își propune să schimbe lumea cu ajutorul proceselor automatizate și să ușureze astfel munca oamenilor, permițându-le să se concentreze mai mult pe partea creativă a muncii.



Gara Târgoviștei în 1873 (fotografie realizată de Carol Popp de Szathmári)



Un studiu documentar elaborat de *Centrul Național de Calificare și Instruire Feroviară* (CENAFER) ne oferă o imagine dintre cele mai cuprinzătoare și expresive despre istoria de 145 de ani a uneia dintre cele mai cunoscute construcții bucureștene – Gara de Nord. De asemenea, studiul apare sub egida prestigioasă a *Muzeului Căilor Ferate Române*.

În cele ce urmează, prezentăm o sinteză a lucrării, incluzând ample fragmente ale cercetării istorice, care evidențiază momente semnificative din eforturile generațiilor trecute și prezente pentru păstrarea și îmbogățirea unor tradiții și intensificarea demersurilor menite să repună *Căile Ferate Române* pe făgașul normalității în contextul în care, atât pe plan european, cât și mondial, transportul feroviar renaște și se dezvoltă sub semnul modernității.

## Momentul inaugural

*Gara de Nord* din București, cunoscută până în anul 1884 sub vechea denumire de *Gara Târgoviștei*, a fost inaugurată la 1/13 septembrie 1872. Chiar de la inaugurare, *Gara Târgoviștei* a constituit principala poartă feroviară a Capitalei și a țării noastre, contribuind, în mod substanțial, la realizarea României moderne. Momentul inaugural a fost precedat de preocupări deosebite pentru înscrierea Principatelor Române în rândurile țărilor care promovau transportul feroviar. Astfel, încă din anul 1831, Petrache Poenaru, fost secretar al lui Tudor Vladimirescu și, ulterior, inventator al stiloului, fiind la studii în străinătate, a fost primul român care a luat contact cu cea dintâi cale ferată în adevăratul sens al cuvântului, linia Liverpool – Manchester, pe care a descris-o într-un raport trimis la București.

Epoca lui Cuza și a lui Carol I este una de schimbări profunde în istoria românilor. Pe parcursul a doar câteva generații, societatea românească a fost smulsă dintr-o anume letargie istorică și aruncată, aproape cu forța, în vârtejul modernității. Calea ferată reprezenta, în acest context, o cauză și un simbol ale unui proces extrem de intens și rapid. Ea devenea un motor al dezvoltării, fără de care multe dintre schimbările istorice ale teritoriului, orașelor și vieții urbane nu ar fi fost posibile.

Starea de înapoiere economică, socială și politică a țării nu se putea îmbunătăți decât prin crearea de infrastructură, printre care cea mai importantă era cea a transporturilor. Căile ferate erau singura modalitate de a realiza legături rapide între centrele economice și politice ale țării, precum și legături cu restul Europei.

Condițiile politice, economice și sociale nu permiteau statului să poată construi căi ferate prin mijloace proprii, fără ajutor financiar și tehnic venit din afară.

La 1 septembrie 1865, Alexandru Ioan Cuza a emis un decret domnesc, fără încuviințarea Camerelor, prin care se autoriza construcția căii ferate București – Giurgiu, de către consorțiul britanic *John Trevor Barklay & John Staniforth*. Decretul a fost publicat în *Monitorul Oficial* nr. 199, la 10 septembrie 1865.

Această cale ferată, cu o lungime de 70 km, realiza legătura capitalei București cu vestul Europei, prin intermediul serviciului austriac de navigație pe Dunăre (D.D.S.G. – *Erste Donau Dampfschiffahrt Gesellschaft*). În împrejurările istorice cunoscute, finalizarea proiectului nu a fost posibilă decât mai târziu.

# Pagini de istorie: Gara la 145

Linia București Filaret – Giurgiu a fost inaugurată la 19/31 octombrie 1869. Cu această scurtă linie, începutul era făcut, dar era un început neînsemnat. Țara întreagă avea nevoie să fie servită de o rețea de căi ferate a cărei realizare nu mai putea să întârzie.

În 1866, *Ministerul Agriculturii, Comerțului și Lucrărilor Publice*, autoritate care avea în sarcină și problema drumurilor de fier, a înaintat guvernului concluziile unui studiu, materializate printr-un proiect de lege prin care s-au stabilit, ca necesitate vitală, următoarele trasee grupate în patru secțiuni:

- Prima secțiune cuprindea linia de la Suceava, unde era frontiera austriacă până la Roman, cu ramificații spre Iași din Pașcani și spre Botoșani din Verești;
- Secțiunea a doua, linia Roman – Galați, prin Mărășești – Tecuci și cu o ramură Tecuci – Bârlad;
- Secțiunea a treia, linia Galați – Brăila – Buzău – Ploiești – București;
- Secțiunea a patra, linia București – Pitești – Slatina – Craiova – Turnu Severin la Vârciorova.

Traseul viitoarelor căi ferate reprezenta o adevărată rețea care pleca din nordul țării, străbătea în lung Moldova, Muntenia și Oltenia, urmând să asigure legături și cu alte căi ferate străine, atât în nord, cât și în sud. Prin această organizare, guvernul român vedea realizându-se atât scopuri economice, politice și strategice, cât și desăvârșirea procesului de unire a Principatelor Române.

La 16/28 iulie 1868, Principele Carol alegea locul pentru clădirea gării Bucureștiului, loc situat pe Calea Târgoviștei, la mijlocul distanței dintre cele două limite ale terenului achiziționat. Piatra fundamentală a *Gării Târgoviștei* a fost pusă la 10/22 septembrie 1868, odată cu demararea lucrărilor liniei București – Galați. Evenimentul a fost consemnat în *Monitorul Oficial al României*: „Astăzi, marți la orele 5 după amiază a avut loc pe strada Târgoviștei, în apropiere cu bariera, o solemnitate de o însemnătate pentru viitorul României. Înălțimea sa Domnitorul a dat însuși cea dintâi lovitură de sapă pentru terasamentele liniei ferate București – Galați în prezența și cu cooperarea domnilor miniștri și a antreprenorului rețelei române, domnul Dr. Strousberg“.

La data de 19/31 octombrie 1869, odată cu terminarea liniei București – Giurgiu, a fost dată în exploatare *Gara București Filaret*, prima gară a Bucureștiului și, totodată, prima din Principatele Unite.

Inițial, Gara principală a Bucureștiului, respectiv *Gara Târgoviștei*, a fost gândită pentru o funcție mixtă, de călători și marfă. Primul plan cunoscut al *Gării Târgoviștei* este datat: Galați, 28 octombrie 1869. Trebuie precizat că arhitecturile gărilor construite de concesionari nu sunt creații originale, destinate liniilor de la noi, motiv pentru care imaginea lor nu prea are nicio legătură cu specificul local.

Clădirea de călători a *Gării Târgoviștei* avea o lungime de 93,40 m, avea fațada paralelă cu strada Târgoviștei, era formată din parter și etaj, fiind compusă dintr-un pavilion central străjuit de două turnuri flancate de două aripi laterale.

Principele Carol I a efectuat o călătorie, în data de 9/21 iulie 1870, pe linia București – Ploiești, până la râul Prahova, pentru a inspecta lucrările. Putem spune că acesta este primul tren care a plecat din *Gara Târgoviștei*. Apoi, la 12/24 octombrie 1870, la orele 7.30, Principele Carol a plecat din *Gara Târgoviștei* pentru a efectua timp de aproape o săptămână inspecția lucrărilor de la București la Brăila, Galați, Tecuci, Adjud până la Bacău.

Guvernul a recepționat lucrările și, la 1/13 septembrie 1872, a fost dată oficial în circulație linia Roman – București – Pitești. **Cu această ocazie, s-a făcut și inaugurarea oficială a Gării Târgoviștei.** Evenimentul este consemnat și comentat elogios în ziarele vremii.

## Viziune complexă, acțiuni pe măsură

Istoria *Gării de Nord* este strâns legată de dezvoltarea întregii zone, care a devenit, cu timpul, cu adevărat emblematică

pentru întregul sistem feroviar al țării. O confirmă, între multe altele, faptul că, pentru traficul de mărfuri, s-a amenajat în zona actualei *Gări Basarab*, stația *București Mărfuri* (denumire prescurtată – BM). Aici s-au construit instalațiile necesare traficului de mărfuri, precum și noul depou de locomotive ce prelua funcțiile celui vechi, de pe terenul atelierelor, care fusese demolat. În anul 1875, *Atelierele Centrale CFR* erau deja funcționale.

Conform unui plan din 1878, în anul respectiv s-a trecut la o nouă etapă în evoluția *Gării Târgoviștei*, când s-a construit un nou corp de clădire la capătul stației dinspre ateliere, amplasat perpendicular pe cele două clădiri paralele inițiale. Noua aripă se numea *Clădirea pentru sosire* și completa forma de U a stației. Din acel moment, *Gara Târgoviștei* devine o gară de tip *terminus*, așa cum o cunoaștem și astăzi. Tot în 1878 a fost construită clădirea pentru bufetul gării. Trebuie precizat că pe acest plan din 1878 apare marcat, pentru prima dată, Km 0 (zero) al *Căilor Ferate Române*, plasat între cei doi stâlpi de susținere ai halei, dispuși inegal, din fața actualului *Salon Regal*.

La 8 iunie 1883, sosește la București, în *Gara Târgoviștei*, primul tren *Orient Express*, care a circulat pe linia Vârciorova – Pitești – București – Giurgiu. Aici călătorii coborau din tren, traversau Dunărea cu vaporul, la Rusciuk, și de aici, cu un tren local bulgăresc, ajungeau la Varna și din nou cu vaporul, până la Constantinopol.

După Războiul de Independență din 1877, în cinstea glorioaselor lupte de la Grivița, Calea Târgoviștei se redenumesc Calea Griviței. Odată cu inaugurarea liniei Titu – Târgoviște, la 2 ianuarie 1884, apare și adevărata stație Târgoviște, care deservea orașul Târgoviște. Pentru a evita confuziile de tot felul, începând cu anul 1884, *Gara Târgoviștei* din București își recapătă oficial numele care îi era destinat, *Gara de Nord*.

Prima instalație telefonică a CFR a fost pusă în funcțiune în anul 1889 și făcea legătura între Biroul de mișcare al *Gării de Nord* și conducătorul Serviciului de mișcare, ing. Alexandru Cottescu, care, ulterior, a ajuns și director general al Căilor Ferate Române. În anul 1890 a fost instalată în *Gara de Nord* prima centrală telefonică, având o capacitate de 25 de linii telefonice.

În 1896, era așteptată vizita împăratului Austro-Ungariei, Franz Joseph I de Habsburg, și a împărătesei Elisabeta, cunoscută și sub numele de Sissi, fiind, deci, necesară amenajarea unui salon oficial de primire. Acest salon s-a amenajat în spațiul fostului hol central, unde inițial erau casele de bilete. El a fost decorat cu multă artă, iar la loc de cinste figurau busturile celor doi oaspeți.

După vizita împăratului Franz Joseph, Salonul Regal de primire a fost un element de sine stătător, fiind folosit în multe ocazii oficiale, inclusiv în călătoriile regelui Carol I și ale familiei regale cu trenul.

## Dezvoltare și modernizare

Începând cu 1880, prin trecerea căilor ferate în administrarea statului român, înființându-se *Direcțiunea Princiara a Căilor Ferate Române*, pentru satisfacerea traficului tot mai sporit, a început să se simtă lipsa de capacitate a *Gării de Nord*. Studiile au arătat că *Gara de Nord*, prin amplasarea ei, avea posibilități limitate de dezvoltare. Legat de acest aspect, în anul 1890, inginerul Mihail M. Romniceanu a făcut un memoriu privind necesitatea construirii unei noi gări centrale în București. Terenul pe care se propunea să fie construită noua gară a fost achiziționat în anul 1893 și era situat pe cheiul Dâmboviței, între bulevardul Elisabeta, Splaiul Independenței și Calea Plevnei, până aproape de actuala stradă Constantin Noica. Acest teren a fost mult timp liber de orice construcție.

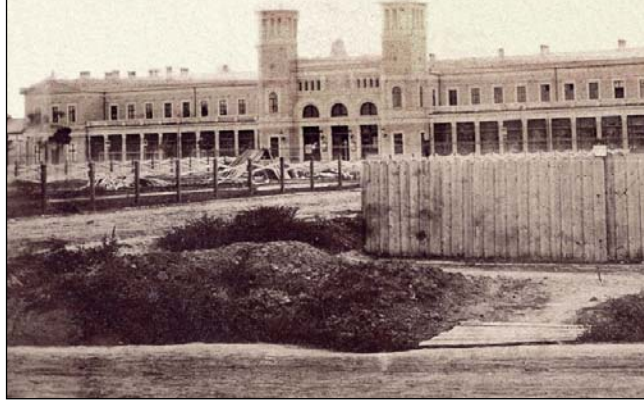
De-a lungul timpului, aici s-a construit Facultatea de Drept, iar după Al Doilea Război Mondial, *Opera Română* și clădirea neterminată și abandonată a ceea ce trebuia să fie *Muzeul Național de Istorie*.

Pentru a se face față creșterii continue a traficului, în condițiile unor posibilități limitate de dezvoltare a *Gării de*

Gara de Nord în p



Cea mai veche fotografie cunoscută a Gării de Nord



# de Nord din București, de ani

Nord, s-a apelat la soluția unor transformări și adăugiri succesive făcute în jurul vechii construcții din 1870 – 1872. S-a început în mod timid, cu cheltuieli relativ mici, mai întâi sporirea liniilor și a peroanelor și apoi transformarea clădirilor *Gării de Nord*.

La sfârșitul anului 1908, *Gara de Nord* avea un total de nouă linii, șapte pentru primirea și expedierea trenurilor de călători și două pentru mărfurile de mare viteză. În anul 1920 s-a construit încă un fascicul de trei linii, amplasate în afara halelor, ajungându-se la un total de zece linii de primire/expediere călători.

La 25 decembrie 1921, un incendiu a afectat o bună parte din aripa de plecare călători, cu casele de bilete și sălile de

eroada interbelică



asteptare. În anul 1922, această aripă a fost reconstruită, adăugându-i-se un etaj, clădire pe care o vedem și astăzi. Tot în 1922, s-au mai construit două clădiri.

În anul 1929, s-a dispus întocmirea unui studiu și a unui proiect de ansamblu privind lucrările de extindere și modernizare a *Gării de Nord*. Ambele materiale au fost definitivitate în anul 1930. Pentru a se crea spațiul necesar acestei dezvoltări au fost făcute exproprieri și demolări.

Cu această ocazie, la 3 mai 1931, a fost demolată și biserica Sfânta Vineri Nouă, zidită în anul 1854, biserică în fața căreia se închinau, la plecarea sau sosirea cu trenul, mecanicii, fochiștii și cei cu evlavia în suflet. În compensație, CFR a construit actuala biserică de pe Bdul Nicolae Titulescu.

În anul 1937, a început construcția *Palatului CFR*. Un rol deosebit în realizarea proiectului de extindere a gării l-a avut arhitectul V. G. Ștefănescu, cel care a elaborat și proiectul *Gării Centrale*.

Toate liniile reconstruite în *Gara de Nord* se opreau la capătul peroanelor, așa cum sunt și în prezent, cu o singură excepție. Fosta linie întâi, din vechiul ansamblu de linii, rămăsese prelungită sub hala acoperită a gării, pentru a facilita accesul trenului, direct la *Salonul Regal*. Această situație s-a menținut până la 8 iunie 1939, când a fost inaugurată noua *Gară Regală Băneasa*.

## Continuitate și înnoire

În perioada celui de-Al Doilea Război Mondial, *Gara de Nord* a fost bombardată de șase ori, iar rețeaua feroviară cu care era legată a fost distrusă pe o suprafață de zeci de kilometri pătrați. Peste 1000 de vagoane au fost scoase din uz prin incendiere. Imediat după 23 august 1944, s-au executat lucrările de refacere a *Gării de Nord*, ocazie cu care s-au lungit liniile și peroanele, obținându-se lungimea utilă a unor linii de peste 350 m, pentru a se putea gara trenuri cu lungimea maximă de 60 osii sau 15 vagoane a 4 osii. În același timp, s-a refăcut întreaga aripă dinspre sud a clădirii, care a fost bombardată, în vederea reinstalării serviciilor respective.

În anii 1945 și 1946, după ce au fost terminate lucrările de refacere, lungire și sistematizare a liniilor, au fost restabilite și instalațiile de centralizare electrodinamică de către personalul tehnic românesc, fiind folosite piese și materiale recuperate, completate cu piese și materiale produse în țară. Aceasta, deci, poate fi considerată ca prima lucrare de centralizare electrodinamică executată de personal românesc.

Menționăm că, prin construirea liniilor noi București – Urziceni – Făurei și București – Roșiori – Craiova, în *Gara de Nord* au fost introduse, față de cele care erau înainte, direcțiile spre Chitila, spre Băneasa, spre stația de formare București – Grivița și spre stația București Mărfuri. Aceste linii noi au sporit simțitor traficul *Gării de Nord*.

Pentru descongestionare, conducerea *Departamentului Căilor Ferate* a luat măsura ca în *Gara de Nord* să se facă numai primirea și expedierea trenurilor de lung parcurs. Pentru trenurile de scurt parcurs, s-au amenajat linii și peroane în dreptul fostei magazii de coletărie București Mărfuri, creându-se astfel noua stație de călători București – Basarab, ca o anexă a *Gării de Nord*, destinată pentru trenurile de scurt parcurs, care a fost dată în exploatare la 31 mai 1959.

Deoarece, după anul 1960, traficul de călători din *Gara de Nord* (călători îmbarcați) crește cu circa 50% în primii ani și ajunge la o creștere de circa 240% în anul 1972 față de anul 1959, a fost necesar să se execute încă o serie de lucrări, atât pentru sporirea capacității stației, cât și pentru asigurarea unor condiții cât mai bune de confort.

Lucrările importante au fost următoarele:

- În anul 1962, s-au lungit peroanele longitudinale de la unele linii de sosire și la expediere, pentru a corespunde lungimii garniturilor.

- În anul 1965, s-a prelungit peronul longitudinal de la linia I-a până la stația București – Basarab, pentru a se ușura accesul călătorilor, care trebuiau să facă transbordarea între cele două gări.

Tot în anul 1965 s-a introdus iluminatul fluorescent al clădirilor, instalațiilor, peroanelor și al liniilor din *Gara de Nord*, asigurându-se astfel cele mai moderne condiții de vizibilitate și siguranță.

În anul 1968, s-au lungit liniile de garare la sosire și expediere și, cu această ocazie, s-au sistematizat diagonalele de legătură între linii, pentru a spori capacitatea de garare a liniilor și a se asigura un număr cât mai mare de simultaneități, în vederea unei recentralizări. Tot în 1968, s-au executat și lucrările traseului pentru tracțiunea electrică pe secția Ploiești – București Nord, iar după efectuarea tuturor probelor de funcționare, primul tren remorcat de o locomotivă electrică a plecat din *Gara de Nord* la 16 februarie 1969, sărbătorindu-se astfel *Ziua Ceferiștilor* cu inaugurarea unei lucrări de înalt nivel tehnic și de mare importanță atât pentru *Gara de Nord*, cât și pentru modernizarea căilor ferate române în general.

Gara de Nord astăzi



## Prezent și viitor

După anul 1990, a continuat acțiunile de modernizare a principalei porți feroviare de intrare în Capitala țării:

- s-a realizat primul peron înalt (la nivelul podelei vagonului) la linia 14 – anul 1996;

- s-au sistematizat fluxurile de călători prin sporirea spațiilor pentru casele de bilete și pentru sălile de așteptare;

- s-a generalizat în toată stația sistemul electronic de distribuție a legitimățiilor de călătorie – începând cu august 1993;

- modernizarea unităților comerciale din incinta gării;

- afișajul electronic modern și avizarea în flux continuu a publicului călător, cu stația de radioamplificare;



Salonul Regal din Gara de Nord

- instalația de centralizare electronică din *Complexul feroviar București* – anul 2005;

- s-a realizat trotuarul rulant ce face legătura între *Gara de Nord* și *Gara Basarab* – anul 2012.

Gara a cunoscut și momente de cumpănă, când Nicolae Ceaușescu plănuise să o demoleze și să o mute la marginea Bucureștiului. Aceste planuri au devenit caduce după Revoluția din 1989 și, astfel, gara a rămas în picioare până în zilele noastre.

Mai consemnăm că, în 2014, *Centrul de Excelență în Planificare* (CEP) din București a elaborat un proiect de sistematizare a zonei, care prevedea coborârea liniilor de cale ferată ale actualei stații în debleu și acoperirea lor cu o dală urbană ușoară care să devină o esplanadă verde. Pe spațiul eliberat între gară și pasajul Basarab s-a propus construirea unui centru de afaceri, iar în zonele de triaje a fost propusă construcția a două eco-cartiere.

În septembrie 2016, CEP a venit cu un plan revizuit pentru *Gara de Nord*. Soluția propusă este mutarea *Gării* principale (Terminalul A) la o distanță de circa 1,3 km, la nord de Podul Grant. Ea ar fi legată de mijloacele de transport în comun de pe Calea Griviței.

Între noua Gară și *Gara de Nord* actuală (Terminalul B) ar urma să se construiască clădiri de birouri, un centru de afaceri, clădiri administrative și săli de conferințe, un eco-cartier cu dotări comerciale, culturale și de agrement. Legătura rapidă între cele două terminale ar fi asigurată de o linie de monorail. Acesta ar avea o stație sub Podul Basarab și ar lega cele două terminale A și B cu stația de metrou din zona Basarab și cu stațiile de metrou din zona actualei gări.

Așadar, la aproape un secol și jumătate de la inaugurare, *Gara de Nord* din București trăiește... o nouă tinerete.

\*

La elaborarea lucrării, CENAFER a utilizat următoarea bibliografie:

1) **Ilie Popescu** – *Amintiri despre o veche gară românească* – Centrul de Perfecționare și Calificare al Căilor Ferate Române, București, 1997;

2) **C. Botez, D. Urmă, I Saizu** – *Epopoea feroviară românească* – Introducere, Editura „Sport Turism”, București 1977;

3) **Toader Popescu** – *Proiectul feroviar românesc (1842 – 1916)*, Editura „Simeria”, București 2014;

4) **Al. A. Philippide** – *Gări și plecări*, Revista CFR, iunie 1931;

5) **Răducan Drăgan** – *Material documentar* – Scenariu film *Gara de Nord*, CENAFER, 2017;

6) **Dan Antoniu** – *MARI DEZASTRE Bombardarea Bucureștilor în '44: mii de morți și sute de clădiri făcute praf*, adevarul.ro/news/bucuresti/mari-dezastre-bombardarea-bucurestilor-44-mii-morti-sute-cladiri-facutepraf-fotografii-socante-1\_50bde9247c42d5a663cfa00/index.html;

7) **Ferdinand Bartsch; Luciliu Lelesu, Marin Bărbulescu** – *100 de ani de la înființarea Gării de Nord 1872 – 1972*, Întreprinderea poligrafică „Tiparul”, București, 1972;

8) **Mircea Enache** – *Gara de Nord București – zona de regenerare urbană*, 2016.

Imaginile sunt din colecțiile: *Arhivele Naționale Istorie Centrale și Arhivele Militare Române; Arhiva Muzeului CFR; Ilie Popescu; Mircea Dorobanțu; Șerban Lacrițeanu; Răducan Drăgan.*

**In memoriam**

**Prof. univ. em. dr. ing. dr. doc. DHC Aurel Carol Nanu și prof. univ. em. dr. ing. Octavian Gligor**

Comunitatea academică a Universității Politehnice din Timișoara a suferit grele pierderi prin trecerea în eternitate a prof. univ. em. dr. ing. dr. doc. ș.t. DHC Aurel Carol Nanu și prof. univ. em. dr. ing. Octavian Gligor, personalități din domeniul științelor tehnice și învățământului superior de profil. Evocarea vieții și activității celor care au înscris în biografia lor realizări de seamă atât în știință, cât și în exercitarea funcțiilor didactice, prilejuește sublinierea unor caracteristici de seamă ale slujitorilor Politehnicii timișorene.



Născut la Turda, la 23 mai 1921, Aurel Carol Nanu a urmat cursurile preuniversitare la Odorheiul Secuiesc și la Sibiu și, ulterior, în 1944, a absolvit, în paralel, Facultatea de Electromecanică și cea de Matematică din Timișoara. A lucrat la Societatea Uzinele și Domeniile Reșița și, apoi, la Serviciul de Telecomunicații Timișoara (din cadrul CFR), începându-și activitatea didactică la Școa-

la Politehnică din Timișoara la 1 octombrie 1946. A urcat toate treptele didactice până la cea de profesor, susținându-și teza de doctorat în 1962, sub conducerea academicianului Corneliu Miclosy, pe tema *Cercetări teoretice și experimentale asupra tehnologiei de izolare a barelor de stator din turbogeneratoarele CMR*. În 1964, devine conducător de doctorate în specialitatea *Tehnologia materialelor*. În 1966 a devenit profesor universitar, iar în 1972 a obținut titlul de doctor docent în științe tehnice. În paralel cu activitățile didactice și științifice, profesorul Aurel Nanu a îndeplinit funcții importante în ministerele de profil, în bazele de cercetări din Timișoara, în *Comisia Superioară de Diplome*. În 1993 a fost ales președinte al *Asociației Române pentru Tehnologii Neconvenționale*, iar în perioada 1994 – 1999 a fost primul rector al Universității Tibiscus din Timișoara. Pentru bogata sa activitate de cercetare și didactică și pentru colaborarea deosebită cu alte centre universitare, Universitatea Lucian Blaga din Sibiu, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea din Craiova, Universitatea Tehnică

Gheorghe Asachi din Iași i-au acordat titlul științific de *Doctor Honoris Causa*. Universitatea Tibiscus i-a acordat titlul științific de *Profesor Honoris Causa*, iar la Universitatea Politehnica Timișoara a devenit profesor emerit. Profesorul Aurel Nanu a fost membru de onoare al *Academiei de Științe Tehnice din România*.

Profesorul Octavian Gligor s-a născut la 23 martie 1934, la Zalău (județul Sălaj). A absolvit *Institutul Politehnic* din Timișoara, Facultatea de Electrotehnică, promoția 1957. A desfășurat o rodnică activitate profesională la *Direcția Regională PTTR Banat*, iar din ianuarie 1969 și-a început activitatea didactică la *Institutul Politehnic Traian Vuia* din Timișoara, unde a parcurs toate treptele ierarhiei universitare, devenind profesor în 1990. De-a lungul celor 35 de ani de slujire a învățământului superior tehnic a adus contribuții majore în domeniul multor discipline, între care cele de *Organe de mașini și Mecanisme*, *Construcția aparatelor și instrumentelor de măsurat*, *Elemente constructive de me-*



canică fină, *Structura și designul produselor de mecanică fină*, *Bazele mecatronicii*. A elaborat și publicat 25 de monografii și alte cărți de specialitate în calitate de autor sau coautor. De asemenea, a fost autor sau coautor la 10 brevete de invenții și inovații și a condus activitatea în cadrul multor contracte de cercetare în numeroase entități din industrie. A fost conducător de doctorat și a îndeplinit funcții de conducere în învățământul tehnic timișorean, în calitate de prodecan și de decan al *Facultății de Mecanică*. Remarcabilă a fost și activitatea sa în calitate de președinte al Secției de handbal a Politehnicii timișorene (interval în care echipa a cucerit și titlul de campionă națională) și de președinte al Secției de fotbal „Poli Timișoara”.

Toți cei care i-au cunoscut și apreciat pe profesorii Aurel Carol Nanu și Octavian Gligor le-au adus un pios omagiu. Dumnezeu să-i odihnească în pace!

**Investițiile în rețelele electrice vor fi verificate de o comisie interinstituțională**

La propunerea *Ministerului Energiei* a fost înființată o comisie interinstituțională care să evalueze situația rețelelor electrice din România și a investițiilor asumate de operatorii de distribuție. Comisia, înființată prin Memorandum aprobat de Guvern, este formată din reprezentanți ai *Ministerului Energiei* și ai *Autorității Naționale de Reglementare în domeniul Energiei*. Aceasta va fi operațională timp de un an, cu posibilitatea extinderii acestei perioade, dacă se va considera necesar.

„Anul 2017 ne-a pus față în față cu mai multe episoade de vreme extremă. De fiecare dată am avut de-a face cu sute de stâlpi ruși, linii distruse și sute de mii de români

fără curent electric. Este foarte adevărat că schimbările climatice își spun cuvântul, iar evenimentele meteo sunt poate mult mai violente decât în anii precedenți. Dar, chiar și așa, amploarea avariilor indică o stare precară a rețelelor de distribuție. Vrem ca prin această comisie să vedem dacă investițiile planificate de operatorii de distribuție au fost făcute și dacă acestea au fost efectuate corespunzător și la standarde de calitate, la fel ca în țările de origine ale unora dintre aceste companii”, a afirmat Toma Petcu, ministrul Energiei.

Proiectul de *Strategie energetică a României* estimează că, în perioada 2017 – 2030,

cu orizont 2050, necesarul investițional în rețelele electrice trebuie să ajungă la circa 500 milioane euro anual. Investițiile includ echipamente și tehnologii care fac tranziția către „rețele inteligente” cu comunicare bidirecțională, cu gestiune eficientă și cu flexibilitate mai mare în operare.

„Este clar că este nevoie de investiții în rețelele electrice, iar cei în măsură să le facă sunt operatorii de distribuție, titularii de licență cu contract de concesiune, care activează pe teritoriul României. Au trecut peste 10 ani de la marile privatizări ale rețelelor de distribuție și ne-am fi așteptat la o mai mare siguranță și continuitate în alimentarea populației. În acest interval de timp valoarea facturilor a crescut semnificativ. Totuși, în România mai există, din păcate, rețele elec-

trice mai vechi de 35 de ani. Ne-am fi dorit ca aceste creșteri să fie dublate de o calitate mai bună a serviciului livrat populației”, a mai spus Toma Petcu.

Conform Memorandumului, comisia urmează să efectueze o analiză a modului de organizare la nivelul operatorilor de distribuție a activității de mentenanță: modalitatea de elaborare a programelor de mentenanță și procedurile de urmărire a realizării programelor propuse. De asemenea, se va efectua o analiză a modului de organizare la nivelul operatorilor de distribuție a activității de investiții: procedurile de elaborare a programelor de investiții, inclusiv modalitatea de stabilire a investițiilor prudente și prioritizarea acestora; urmărirea realizării investițiilor propuse.

**Important: plata cotizației de membru al AGIR pentru anul 2018**

Cotizația de membru al AGIR pentru anul 2018 este:

- pentru membrii AGIR cu domiciliul în România:
  - 25 lei – înscrierea (include și legitimație nouă);
  - 60 lei – cotizația anuală (studenții nu plătesc cotizație, dar, dacă doresc să primească publicația bilunară *Univers ingineresc*, trebuie să achite cotizația anuală);
  - 30 lei – cotizația pentru pensionari;
  - 10 lei – legitimația (pentru cei care nu au legitimație nouă, de tip card).
- pentru membrii AGIR cu domiciliul în străinătate:
  - 12 euro – taxa de înscriere;
  - 35 euro – cotizația anuală.
- pentru membrii colectivi:
  - 200 lei – înscrierea;
  - 400 lei – cotizația anuală.
- pentru membrii susținători:
  - minimum 1000 lei – cotizația anuală.

Plata taxelor se poate efectua astfel:

- prin bancă, într-unul dintre următoarele conturi:
  - CONT EURO: RO95 BTRL EUR CRT00W3590801, Banca Transilvania, Agenția Piața Amzei
  - CONT LEI: RO35 BTRL 0410 1205 W359 08XX, Banca Transilvania, Agenția Piața Amzei
  - CONT LEI: RO55 BRMA 0580 0580 0070 0000, Banca Românească, Agenția Piața Amzei
- la Sediul AGIR. La plata prin bancă se specifică numele și numărul legitimației, dacă acesta se cunoaște. Conform statutului, persoanele care nu au achitat cotizația timp de doi ani consecutivi își pierd calitatea de membri ai AGIR.



**BEI, interesată să se implice în proiecte de eficiență energetică în România**

Ministrul Economiei, Gheorghe Șimon, a discutat cu reprezentanții *Băncii Europene de Investiții* (BEI) modalități de garantare a creditelor pentru IMM-urile românești. Ministrul Șimon a solicitat BEI identificarea unor soluții de garantare a finanțărilor pentru IMM-urile din România, pentru o stabilitate sporită și o dezvoltare mai rapidă și facilă a mediului economic al țării noastre. „Din punctul nostru de



vedere, băncile comerciale din România nu au fost partenere cu IMM-urile românești, în adevăratul sens al cuvântului, pe piața internă”, a explicat Gheorghe Șimon.

Potrivit unui comunicat al ministerului, demnitarul român a mai abordat cu BEI și sectorul eficienței energetice. El a discutat despre interesul băncii de implicare în proiecte de eficiență energetică, dedicate clădirilor din marile orașe ale României.

## Evenimente organizate de filiala, sucursalele, societățile și cercurile AGIR, în luna noiembrie

*Persoanele care doresc să participe la aceste evenimente sunt rugate să ia legătura cu conducerea filialei, sucursalelor, societăților sau cercurilor organizatoare. Datele de desfășurare a evenimentelor pot suferi modificări.*

### București

• Cercul *Vizionar Ing* (noiembrie, Bd. Dacia nr. 26, ora 17:00). *Răspunde:* dr. ing. dipl. Laurențiu Pavelescu;

• Cercul *Inginerilor Epigramiști* (9 noiembrie, Bd. Dacia nr. 26, ora 17:00). *Răspunde:* ing. dipl. Viorel Martin. Întâlnirea lunară a membrilor Cercului *Epigrama*;

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

### Avrig-Mirșa

• *Săptămâna educației globale* – sesiune de comunicări științifice (noiembrie, sediul AGIR, *Sucursala Mirșa*). *Răspunde:* ing. dipl. Maria Șinca. *Partener:* Liceul Tehnologic *Mirșa*. *Descriere:* prezentări realizate de elevi și profesori.

### Botoșani

• *Prin calitate, spre performanță și competitivitate* (9 noiembrie, sediul Sucursalei Botoșani). *Răspunde:* ing. Carmen Chirica, ing. Nicolae Pasol, ing. Gheorghe Văcăreanu. *Descriere:* prezentare și dezbateri, cu ocazia *Zilei Mondiale a Calității 2017*.

### Caraș-Severin

• *SysStruc 2017* (9 – 11 noiembrie, Universitatea *Eftimie Murgu* din Reșița, *Facultatea de Construcții*). *Răspunde:* ș. l. dr. ing. Vasile Iancu. *Partener:* prof. univ. dr. ing. Gilbert-Rainer Gillich. *Descriere:* Conferința de sisteme structurale.

### Constanța

• Workshop-ul național CERCETARE ȘI EXPERTIZĂ INGINEREASCĂ LA CONSTANȚA – ediția a V-a, cu tema *Dezvoltare durabilă* (17 noiembrie 2017, Academia Navală *Mircea cel Bătrân* – ANMB). *Răspunde:* *Sucursala AGIR Constanța* (Consiliul de conducere a Sucursalei) și ANMB (comandor Virgil Ene-Voiculescu –

prorector pentru cercetare științifică). *Parteneri:* SETEC, CET-R. *Descriere:* eveniment dedicat sărbătoririi a 145 ani de la înființarea ANMB (17 noiembrie 1872), a 20 de ani de la înființarea AGIR – Constanța (17 noiembrie 1997) și a *Zilei Cercetătorului și Proiectantului Român* (19 noiembrie).

### Dolj

• Simpozionul Național *Noile educații, răspunsuri la provocările lumii contemporane*, ediția a IV-a (noiembrie, Colegiul *Ștefan Odobleja* Craiova). *Răspunde:* prof. Doița Bălășoiu, prof. Ileana Dogaru. *Parteneri:* *Inspectoratul Școlar Județean Dolj, Casa Corpului Didactic Dolj, Facultatea de Inginerie Electrică din Craiova, Agenția pentru Protecția Mediului Dolj, AGIR – Sucursala Dolj, Centrul Județean de Resurse și Asistență Educațională Dolj*. *Descriere:* exemple de bune practici referitoare la noile metode educaționale în educația contemporană, atât sub raportul conținuturilor, cât și sub cel al metodelor de implementare.

### Galați

• *Biomateriale inteligente* (noiembrie, *Facultatea de Inginerie a Universității Dunărea de Jos* din Galați). *Răspunde:* *Sucursala AGIR Galați și Departamentul Știința și Ingineria Materialelor*. *Descriere:* simpozion național cu participare internațională.

### Iași/Societatea Inginerilor Textiliști

• Simpozionul *Textile tehnice – prezent și viitor* (10 noiembrie, Iași, Universitatea Tehnică *Gheorghe Asachi* – *Facultatea de Textile-Pielărie și Management Industrial*). *Răspunde:* dr. ing. Ioan Cioară, dr. ing. Liliana Buhu, dr. ing. Adrian Buhu – membri ai AGIR. *Partener:* ASITEX – *Asociația Absolvenților Facultății de Textile-Pielărie din Iași*. *Descriere:* simpozionul va oferi posibilitatea informării participanților despre stadiul actual și tendințele de dezvoltare în domeniul textilelor tehnice și va permite un schimb util de experiență între cercetători, cadre didactice și ingineri de producție. <http://www.tdpt.tpmi.tuiasi.ro>. Sucursala AGIR Iași va fi coorganizator al evenimentului.

### Maramureș

• Conferința *Innovative Ideas in Science 2017* – Baia Mare (noiembrie, *Facultatea de Inginerie*). *Răspunde:* ș. l. dr. ing.

Cristian Barz, conf. dr. ing. Mircea Horgoș, ș. l. dr. ing. Zoltan Erdei. *Partener:* Aula Centrul Universitar Nord din Baia Mare. *Descriere:* prezentarea rezultatelor activității de cercetare; întâlniri ale specialiștilor;

• Ediția a VI-a a Simpozionului *Casa ecologică între vis și realitate* (noiembrie, *Facultatea de Inginerie*). *Răspunde:* conf. univ. dr. ing. Mirela Coman. *Partener:* Aula Centrul Universitar Nord din Baia Mare. *Descriere:* prezentarea rezultatelor activității de cercetare; întâlniri ale specialiștilor.

### Hunedoara

• *Ziua mondială a comemorării victimelor accidentelor rutiere* – ediția a II-a (noiembrie, Petroșani). *Răspunde:* Ovidiu-Bogdan Tomuş. *Organizatori:* Universitatea din Petroșani, *Liga Studenților* Universității din Petroșani, *Asociația Studenților Basarabeni* din Petroșani, MITO EDIL SRL Vulcan, *Caritas Alba-Iulia*. *Descriere:* evenimentul are drept scop atenționarea opiniei publice vizavi de consecințele tragice ale accidentelor rutiere și schimbarea de comportament în trafic.

### Sibiu

• 45 de ani de la moartea lui Henri Coandă (28 noiembrie, Sibiu, Universitatea *Lucian Blaga*). *Răspunde:* prof. dr. ing. Radu Breaz. *Descriere:* evocarea personalității omului de știință, inginerului și inventatorului de notorietate mondială.

### Teleorman

• Colocviul cu tema *Noutăți tehnice*

(6 noiembrie, Sediul ROMFRA, ora 18:00, Alexandria). *Răspunde:* Comitetul Sucursalei. *Partener:* ROMFRA, Alexandria. *Descriere:* discuții.

### Timiș

• *Săptămâna Calității Timișorene* (noiembrie, Timișoara). *Răspunde:* ș. l. dr. ing. Lavinia Mădălina Micu. *Parteneri:* *Primăria Municipiului Timișoara, Consiliul Județean Timiș, Facultatea de Chimie Industrială, USAMVB Regele Mihai I al României Timișoara*.

### Societatea de Inginerii Agricole

• Simpozion național în cadrul *Săptămânii Calității Timișorene*, cu tema: *Calitatea produselor agricole românești / produse tradiționale din Timiș* (noiembrie, USAMVB Timișoara). *Răspunde:* ș. l. dr. ing. Lavinia Mădălina Micu, prof. dr. Doru Petanec. *Parteneri:* USAMVB Timișoara, *Direcția Agricolă Județeană Timiș*. *Descriere:* susținerea de lucrări de specialitate, dezbateri.

### Societatea de Vest Pentru Calitate

• Controlul și asigurarea calității produselor (noiembrie, *Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria Mediului*). *Răspunde:* prof. dr. ing. ec. Petru Negrea. *Parteneri:* Universitatea *Politehnica Timișoara; Universitatea de Vest din Timișoara*. *Descriere:* prezentarea activităților care se desfășoară pentru controlul și asigurarea calității produselor.

## Datele de desfășurare a Adunărilor Generale ale structurilor teritoriale ale AGIR

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| • Alba – 21 noiembrie 2017      | • Maramureș – 15 decembrie 2017 |
| • Arad – 16 noiembrie 2017      | • Mehedinți – 7 decembrie 2017  |
| • Argeș – 22 noiembrie 2017     | • Petroșani – 15 noiembrie 2017 |
| • Avrig – 13 noiembrie 2017     | • Sibiu – 10 noiembrie 2017     |
| • Bacău – 6 decembrie 2017      | • Suceava – 10 noiembrie 2017   |
| • Bihor – 24 noiembrie 2017     | • Timiș – 24 noiembrie 2017     |
| • Brașov – 10 noiembrie 2017    | • Vâlcea – În săptămâna         |
| • Caraș-Severin                 | 20 – 24 noiembrie 2017          |
| – 22 noiembrie 2017             |                                 |
| • Constanța – 24 noiembrie 2017 |                                 |
| • Dolj – 16 noiembrie 2017      |                                 |
| • Galați – 10 noiembrie 2017    |                                 |
| • Gorj – 21 noiembrie 2017      |                                 |
| • Hunedoara – 26 octombrie 2017 |                                 |

Celelalte structuri teritoriale nu au stabilit, până la momentul trimiterii la tipar a *Universului ingineresc*, datele de desfășurare a Adunărilor Generale. Acestea vor fi publicate în numerele următoare.

## „Trenule – mașină mică...”

La București s-a desfășurat, recent, a 12-a ediție a *Railway Pro Investment Summit*, care a reunit sute de actori majori ai pieței feroviare internaționale.

Am participat și la ediția de anul trecut și, ca nepot de ceferist și consultant în strategie, am fost frapat de faptul că, în timp ce în majoritatea țărilor membre ale UE, dar și în nenumărate alte state din întreaga lume se lansează permanente proiecte care mai de care mai ambițioase de modernizare și dezvoltare a infrastructurilor feroviare, în România căile ferate joacă de ani de zile un rol trist, de Cenușăreasă.

În perioada 2014 – 2020, țările membre ale UE au la dispoziție fonduri TEN-T pentru infrastructură, în valoare de circa 500 miliarde de euro. Grecia, de exemplu, deși trece de ani de zile printr-o criză profundă, și-a găsit resurse de viziune să modernize-

ze segmentul foarte dificil, care trece printr-o zonă muntoasă și conectează Salonicul cu Europa Centrală, via Belgrad, Zagreb, Salzburg, în cadrul coridorului european TEN-T X. Și Slovacia face progrese mari reconstruind sau modernizând linii ferate din rețeaua TEN-T. Sunt doar două exemple europene din zecile sau sutele disponibile pentru oricine este sincer interesat.

Pe continentul asiatic, foarte recent, India a anunțat un proiect ce pare la prima vedere din zona SF: un tren care va atinge 350 km/h și care va include un segment submarin, fiind realizat cu tehnologie *shinkansen*, japoneză.

În acest timp, în România, pe multe tronsoane se circulă mai încet decât acum 100 de ani, prost și scump. Și ca și cum asta nu ar fi fost suficient, la sfârșitul anului trecut, Guvernul a aprobat un Masterplan

al transporturilor în care se pregătește să abandoneze 40% din actuala rețea de căi ferate, deși în țările normale sistemul feroviar este „coloana vertebrală” a transportului european.

Dacă, pe timpul bunicului meu, căile ferate reprezentau o nouă tehnologie echivalentă cu Internetul din zilele noastre, iar România a fost unul dintre *early adopters*, ajungând ca, la un moment dat, să aibă una dintre cele mai mari, dense și utilizate rețele din Europa, în prezent situația a devenit cu totul inacceptabilă, iar procesul de modernizare și consolidare a acestui domeniu continuă să fie un perpetuu deziderat.

Între exemplele care pot fi date în acest sens este cel al liniei București – Giurgiu, prima construită pe teritoriul Principatelor Unite, la îndemnul Domnitorului, cu lucrări începute la 1 septembrie 1865 de firma britanică *John Trevor-Barkley*, și inaugurată în 19/31 octombrie 1869. De peste 12 ani, această linie este „deviată” prin Videle (117 km în loc de 59!) și de-abia în primăvara

anului în curs circulația a fost reluată, cu chiu cu vai, pe 42 din cei 59 de kilometri, necesitând transbordare.

Podul de la Grădiștea este, în continuare, rupt pentru că, în mod ilegal, a fost excavat pietrișul de la baza piciorului de pod, fragilizându-l și făcându-l să se rupă în urma unei viituri pe Argeș, la 10 august 2005.

Când vom scăpa oare de asemenea atentate la siguranța feroviară, la destinul Căilor Ferate Române, al căror viitor continuă să fie incert în absența unor măsuri strategice care să înscrie acest deosebit de important domeniu al economiei românești pe făgașul normalității, al modernizării?

**Geo Scripcariu**

Geo Scripcariu este consultant în strategie și a lucrat la *Booz Allen, Financial Markets International, Pacific Consultants International, Overseas Coastal Development Institute of Japan și Hidroelectrică SA*.



## • Descoperire în domeniul astronomiei, cu finanțare europeană.

Folosind două metodologii diferite, una pe bază de unde gravitaționale și una pe bază de lumină, cercetătorii au putut urmări, pentru prima dată, coliziunea a două stele neutronice. Rezultatele au fost prezentate la 16 octombrie a.c., de unele dintre echipele care au stat la originea detectării undelor gravitaționale, cercetare pentru care a fost acordat Premiul Nobel pentru fizică în 2017. La observarea științifică au luat parte și 11 studenți-doctoranzi din proiectul GraWIToN, finanțat cu fonduri europene în valoare de 3,7 milioane de euro prin programul Acțiuni Marie Skłodowska-Curie, potrivit Reprezentantei Comisiei Europene în România. „Această zi marchează o nouă abordare în astronomie. De acum înainte, cercetătorii vor avea posibilitatea atât de a vedea, cât și de a auzi evenimentele cosmice, pentru a le putea înțelege mai bine“, a declarat comisarul european pentru cercetare, știință și inovare, Carlos Moedas. Descoperirea va contribui la aprofundarea cunoștințelor referitoare la univers, ea demonstrând că molecule precum aurul și platina se formează în coliziuni cosmice pe scară mare. Cercetarea s-a desfășurat în observatoarele LIGO din SUA și Virgo din Italia, precum și în alte instituții, cum ar fi Observatorul European Austral (ESO), care a primit finanțare europeană în valoare de peste 14 milioane euro în ultimii 10 ani.

## • ANCOM: Peste 4,2 milioane de numere de telefon portate în cei 9 ani de la lansarea serviciului.

În cei 9 ani de la lansarea portabilității, peste 4,2 milioane de numere de telefon și-au schimbat operatorul, dar nu și utilizatorul. Dintre acestea, peste 3,5 milioane de numere sunt de telefonie mobilă și aproape 700 000 de telefonie fixă, informează Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM). Astfel, din 21 octombrie 2008, când a fost lansat acest serviciu, și până la jumătatea lunii octombrie 2017, au fost portate în total 4 256 925 de numere, dintre care 3 562 137 sunt numere de telefonie mobilă și 694 788 sunt numere de telefonie fixă. Românii care au apelat la această facilitate au fost tot mai numeroși an de an, de la 844 477 în anul 2015, la 939 663 în anul 2016. De la începutul anului 2017 și până la jumătatea lunii octombrie au fost portate 700 712 numere.

• **Primul tren urban din România ar putea fi înființat la Tîrgu Mureș.** Primăria Tîrgu Mureș a inițiat un proiect de înființare a primului tren urban din România, pe ruta Aeroportul Transilvania – Tîrgu Mureș – Reghin. Vor fi peste 50 km de traseu, urmând a fi utilizată infrastructura CFR. Inițiativa Primăriei Tîrgu Mureș a fost anunțată de arhitectul-șef al municipiului, Dana Miheț, cu prilejul unei conferințe internaționale desfășurate în acest oraș. Dana Miheț a subliniat că proiectul trenului urban face parte din proiectul Smart City Tîrgu Mureș, fiind unul dintre obiectivele care ar urma să fie realizate până în anul 2020, în cadrul planului de mobilitate urbană.



## Studiu E.ON: Românii, cei mai optimiști europeni în privința viitorului mașinilor electrice

Aproape jumătate dintre europeni sunt convinși că în următorii 10 ani vor fi în circulație mai multe mașini electrice decât autovehiculele echipate cu motoare convenționale, relevă un studiu realizat de E.ON în opt țări de pe continentul nostru. Potrivit cercetării, europenii care se dovedesc a fi cei mai încrezători sub acest aspect sunt românii, 68% dintre cei chestionați anticipând că vehiculele electrice vor fi în topul preferințelor de cumpărare în următorul deceniu. Spre comparație, proporția germanilor care „pariază“ pe o asemenea ascensiune a mașinilor electrice este de doar 36%, iar a suedezilor, de 33%.

Și în alte privințe opiniile europenilor diferă când vine vorba despre cum vor arăta lucrurile în următorii 10 ani. De exemplu, 43% dintre germani prevăd

că mai mult de jumătate din energia produsă în 2027 va proveni din surse regenerabile. O opinie oarecum similară o au turcii (39%), suedezii (35%) și britanicii (31%). De asemenea, 29% dintre români



estimează că majoritatea energiei produse în țară va fi regenerabilă. Mai puțin încrezători sunt cehii (18%) și unghurii (17%).

Roboții care ajută în gospodărie vor deveni o prezență obișnuită peste 10 ani, apreciază 35% dintre cetățenii turci. Și românii stau bine la acest capitol al previziunilor, 31% dintre ei văzând ca foarte probabilă prezența roboților în casele lor în acest orizont de timp. În schimb, doar 18% dintre respondenții din Marea Britanie, respectiv doar 17% dintre participanții la studiu din Ungaria își pot imagina cum, nu peste mult timp, roboții le vor curăța ferestrele, le vor găti sau le vor spăla rufe.

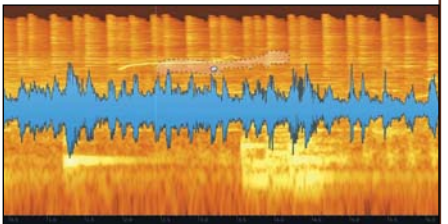
Aceste rezultate fac parte din sondajul „Living in Europe“, în cadrul căruia E.ON și Kantar EM-NID au chestionat aproximativ 8000 de persoane în România, Germania, Marea Britanie, Italia, Republica Cehă, Suedia, Turcia și Ungaria.

## România trebuie să adopte toate hărțile acustice și planurile de acțiune privind zgomotul ambiental

Comisia Europeană (CE) a solicitat României (precum și altor trei state – Cipru, Germania și Slovenia) să respecte dispozițiile esențiale ale Directivei privind zgomotul (Directiva 2002/49/CE). Zgomotul ambiental provocat de traficul rutier, feroviar și aeroportuar este a doua cauză de deces prematur, după poluarea atmosferică. Directiva prevede obligația statelor membre de a adopta hărți acustice care să prezinte expunerea la zgomot în aglomerații mai mari, precum și de-a

lungul căilor ferate principale, al drumurilor principale și în preajma aeroporturilor mari. Aceste hărți servesc ulterior ca bază pentru definirea măsurilor din planurile de acțiune privind zgomotul. Potrivit unui comunicat al CE, România nu a adoptat încă toate hărțile acustice și planurile de acțiune în materie de zgomot pentru aglomerări și pentru drumurile principale; această deficiență vizează și principalele căi ferate situate în afara aglomerărilor. Prin urmare, CE

a decis să trimită țării noastre o scrisoare de punere în întârziere, solicitându-i să



îndeplinească obligațiile principale prevăzute de Directiva respectivă.

## China, cea mai atractivă piață pentru investiții în proiecte de energie regenerabilă

China își păstrează prima poziție în clasamentul celor mai atractive 40 de piețe din lume pentru investiții în energie regenerabilă, conform celui mai recent raport EY Renewable energy country attractiveness index (RECAI), publicat în a doua jumătate a lunii octombrie a.c. Statele Unite au pierdut acest loc în luna mai 2017, coborând pe locul al treilea, după India – a cărei poziție e din ce în ce mai fragilă în cadrul clasamentului. Anularea unor acorduri de achiziție în domeniul energiei eoliene și scăderea abruptă a tarifelor în cadrul celor mai recente licitații pun sub semnul întrebării capacitatea Indiei de a atinge ținta de 100 GW din energie solară până în 2022, spun analiștii EY.

În SUA, alături de recente decizii ale administrației actuale de renunțare la politicile administrației precedente legate

de schimbarea climatică, în luna septembrie, Comisia americană pentru comerț internațional (USITC) a emis o reglementare preliminară prin care se menționează că importurile crescute de panouri solare au potențialul de a genera „daune serioase“ pieței interne.

Primele zece locuri în clasament sunt ocupate de: China, India, SUA, Germania, Australia, Franța, Japonia, Chile, Mexic, Marea Britanie.

În cadrul celei de-a 50-a ediții a RECAI, se estimează că noile energii generate eolian și solar vor reprezenta 34% din producția de energie de la nivel global până în anul 2040.



„În Europa devine foarte «la modă» combinația panouri fotovoltaice pe acoperiș + capacitate de stocare a energiei electrice + automobil electric. Este posibil ca schemele naționale de sprijin pentru electricitatea din surse regenerabile de energie să devină mai puțin relevante pe măsură ce costul uniformizat pe termen lung al electricității din astfel de surse devine comparabil cu cel al tehnologiilor clasice, pe măsură ce progresul tehnologic aduce scăderea costurilor de capital“, a declarat Valeriu Binig, partener în cadrul Departamentului de asistență în afaceri, EY România.

### UNIVERS INGINERESC

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

### Colegiul director:

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

### Redacția:

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

### Procesare texte:

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