



UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXXIII Nr. 3 (745) 1 – 15 februarie 2022

„Nu orice lucru cu care te confrunți poate fi schimbat, dar niciun lucru nu poate fi schimbat fără să te confrunți cu el.” (Lucille Ball)

Nu numai creștere, ci și dezvoltare economică

În esență, atunci când vorbim despre dezvoltarea economi-co-socială, ne gândim la un concept complex, preponderent de ordin calitativ, în care bunăstarea materială și spirituală a omului, a comunităților din toate structurile teritoriale cunoaște progrese notabile. Într-un anumit sens, putem considera că prosperitatea reprezintă obiectivul principal al eforturilor individuale, colective, naționale, europene și mondiale îndreptate spre împlinirea dezideratelor concentrate în sintagma „o lume mai dreaptă și mai bună”.

Nu este exclus ca aceste considerații să fie apreciate drept abstracțiuni, o teorie pură, dar realitatea nemijlocită ne oferă numeroase exemple de strădanii menite să transforme ideile în factori concreți de acțiune la toate nivelurile amintite. Un exemplu actual, a cărui importanță nu poate fi (nu trebuie să fie) subestimată, îl constituie demersurile care vizează crearea unei **Bănci de Dezvoltare** deținută exclusiv de statul român.

Chiar dacă avem de-a face cu un proiect, se conturează posibilitatea adoptării, în timp relativ scurt, a unui act legislativ a cărui importanță nu poate fi subestimată. Sigur, s-ar putea discuta despre raportul dintre stat și economia de piață, despre extinderea sau, dimpotrivă, restrângerea rolului statului în activitatea economică, dar practica nemijlocită în materie de investiții și achiziții publice arată că, fără alocările bugetare

Jurnal de bord

aferente în respectivele domenii, sectorul privat al economiei ar avea foarte mult de suferit. Mai mult decât atât: actuala criză energetică atestă cât de importantă este implicarea autorităților centrale în demersurile menite să mai tempereze creșterea explozivă a sumelor înscrise în facturile pentru entitățile economico-sociale și pentru populație.

Preconizata **Bancă de Dezvoltare** va credita, în condiții de piață (această precizare este esențială), IMM-urile, microîntreprinderile, start-up-urile, unitățile administrativ-teritoriale, companiile de utilități publice, universitățile, institutele de cercetare și cele similare acestora,



(Sursa: Adobe Stock)

astfel încât tocmai domeniile de care depinde, într-o manieră decisivă, **dezvoltarea**, pe toate planurile, a României să aibă resurse financiare cât de cât adecvate.

În Expunerea de motive a proiectului de act legislativ la care ne referim se menționează că există

disfuncționalități majore în finanțarea prin credite a economiei reale, îndeosebi a entităților mici. Astfel, s-au identificat, în cursul analizei efectuate de **Ministerul Finanțelor**, procese și fenomene, precum subcapitalizarea firmelor mici, insuficiențele garanții eligibile, deficitul de practici financiar-bancare, nivelul scăzut pe profiabilitate care diminuează, mai ales, capacitățile investiționale, inclusiv și, în unele situații, în principal, prin accesarea fondurilor europene nerambursabile.

Este interesant ce se spune în Expunerea de motive despre disfuncționalitățile pe partea de ofertă, și anume politicile conservatoare ale băncilor care limitează accesul la finanțare al entităților cu un grad înalt de risc, care implică în sfera tranzacționării și administrării creditelor costuri mari, care nu sunt suficient orientate spre stimularea inițiativelor inovative.

Bineînțeles, cu precizările la care am recurs nu s-au epuizat datele și faptele referitoare la înființarea unei **Bănci de Dezvoltare** care să aparțină statului român, dar, chiar și în limitele spațiului de care dispunem, a devenit, credem, clar că urmează să se facă un important pas înainte în finanțarea unor activități esențiale din foarte multe unghiuri de vedere, de la asigurarea unui volum mai mare și calitativ superior de bunuri și servicii până la crearea unui număr considerabil de locuri de muncă. Fie și numai aceste avantaje și tot este suficient pentru a considera pe deplin justificat interesul față de demersurile îndreptate spre înființarea unei **Bănci de Dezvoltare**, sub egida statului român. (T.B.)



**MINERIT
PE TERITORIUL ROMÂNIEI
Trecut, prezent
și un posibil viitor (pag. 4 – 5)**

România a propus oficial să fie inclusă în planul de extindere a Coridorului Sudic de gaze

Ministrul Energiei, Virgil Popescu, a transmis membrilor *Consiliului Consultativ al Coridorului Sudic de gaze*, în contextul celei de-a opta reuniuni a acestui for, sprijinul constant al țării noastre pentru acest proiect și pentru planurile sale de extindere. Este a cincea participare a României la acest eveniment care se organizează anual, la Baku (Republica Azerbaidjan). „România reiterează propunerea concretă de a include infrastructura de transport oferită de Interconectorul dintre România – Bulgaria și gazoductul BRUA în planul de extindere a *Coridorului Sudic de gaze* către Balcani și Europa Centrală. Așteptăm cu interes evaluarea pozitivă a acestei propuneri, precum și inițierea cât mai curând posibil a unor discuții între toți actorii interesați, cu privire la opțiunile oferite de această infrastructură regională de transport. Interesul tot mai crescut al multor state din regiune în accesarea volumelor de gaze azere reprezintă o oportunitate uriașă pentru dezvoltarea viitoare a *Coridorului Sudic de gaze* care nu trebuie ratată. România este pregătită să se alăture eforturilor de dezvoltare a proiectului *Coridorului Sudic de gaze*, o infrastructură strategică de transport gaze, necesară pentru stabilitatea securității energetice a Europei. Totodată, am mai transmis că România sprijină, ca stat membru, creșterea cantităților de gaze azere importate în Europa ca parte a procesului de diversificare a surselor de gaz la nivel european”, a declarat ministrul Energiei.

Coridorul Sudic de gaze este unul dintre cele mai complexe proiecte energetice, care a implicat colaborarea a șapte țări și a 11 companii energetice, rezultând un sistem de transport gaze de 3500 de kilometri care a deschis o nouă cale de alimentare cu gaze pentru Europa.

Activitatea *Consiliului Consultativ al Coridorului Sudic de gaze* a avut un rol major în implementarea cu succes a proiectului. La această nouă ediție au fost analizate rezultatele primului an operațional al acestui nou sistem de transport gaze și rolul acestuia în procesul de tranziție și de consolidare a securității energetice a Europei, precum și oportunitatea dezvoltării celei de-a doua faze de dezvoltare a proiectului.

La reuniunea *Consiliului Consultativ al Coridorului Sudic de gaze* au participat comisarul european pentru Energie, Kadri Simpson, miniștrii energiei din țările implicate în proiectul *Coridorului Sudic de gaze*, dar și din țările care doresc să se alăture acestui proiect.



Rezoluția celei de-a noua ediții a Conferinței Coaliției Române pentru Educația Inginerilor (CREDING)

Coaliția Română pentru Educația Inginerilor (CREDING), împreună cu Universitatea Politehnica din București, a organizat, recent, cea de-a noua ediție a conferințelor CREDING.

În cadrul conferinței au fost dezbătute principalele aspecte ale educației inginerilor, în contextul noii revoluții tehnologice. Au fost identificate principalele probleme privind organizarea și eficientizarea sistemului de educație în învățământul universitar tehnic. Printre acestea, au fost remarcate problemele legate de selecția tinerilor pentru care urmează pregătirea în domenii ingineresti,

modul de organizare a ciclurilor de învățământ licență, masterat, doctorat, organizarea pregătirii practice a viitorilor ingineri și, nu în ultimul rând, problemele legate de finanțarea învățământului superior tehnic.

O atenție deosebită a fost acordată modului de organizare a procesului educativ-formativ în contextul extinderii tehnologiilor digitale și de comunicare în procesul de formare a viitorilor ingineri.

În urma dezbaterilor, au rezultat numeroase direcții de acțiune care pot să contribuie la creșterea
(Continuare în pag. 6)

Nevoia de modele. Inginerul Emil Boianovici, artizan al modernizării oraşului Buzău

De cinci ani, *Primăria Municipiului Buzău* desfășoară un proiect extrem de apreciat de locuitorii județului: *Personalități buzoiene de ieri și de astăzi*. Astfel, la inițiativa ing. Constantin Toma, primarul orașului de la Curbura Carpaților, au fost publicate anual agende și calendare care evocă, în fiecare lună, câte o personalitate a cărei biografie ajunge în acest fel la majoritatea cetățenilor urbei, cu prioritate la elevi, cărora le sunt distribuite gratuit aceste materiale.

Totodată, respectivele personalități sunt prezentate lunar prin conferințe la care participă, alături de elevii școlilor din municipiu, reprezentanți ai domeniului de activitate al fiecăruia dintre cei omagiați. O asemenea manifestare a fost dedicată inginerului Emil Boianovici. Au fost prezenți, alături de elevii și profesorii claselor de arhitectură ale Liceului de arte *Margareta Sterian*, reprezentanți ai *Academiei de Științe Tehnice din România* (ASTR), *Asociației Generale a Inginerilor din România* (AGIR), *Asociației Române pentru Propaganda și Istoria Aeronauticii* (ARPIA) și *Institutului European pentru Cercetări Multidisciplinare* (IECM). Au onorat cu prezența lor președintele de onoare al *Sucursalei AGIR Buzău*, ing. Vasile Anton Moraru, respectiv președintele executiv al *Sucursalei*, prof. univ. dr. ing. Ștefan Constantin Petriceanu.

*

Buzoian prin adopție, Emil Boianovici (12 noiembrie 1843 – 8 noiembrie 1911), fiul lui Corneliu și al Mariei, s-a născut la Budapesta și a urmat studiile primare și secundare la Paris și Gand (Belgia). În Belgia, a absolvit *Universitatea Geniului Civil* cu diplomă de inginer. În 1866, a venit în România ca angajat al Companiei *Stroussberg*, pentru construcția de căi ferate. În anul 1867, la *Expoziția Internațională de la Paris*, la care România a avut un pavilion special condus de Alexandru Odobescu, a participat și Emil Boianovici, decorat cu Ordinul iranian *Leul și Soarele*.

Emil Boianovici



Deoarece lucra inițial în domeniul căilor ferate, familia sa s-a stabilit la Buzău, în casa construită de el la sfârșitul secolului al XIX-lea, pe actualul bulevard Nicolae Bălcescu, la nr. 42 bis.

Cum este cunoscut, de la jumătatea secolului XIX, Buzăul a înregistrat o creștere importantă de populație, determinată de dezvoltarea zonei, mai ales prin exploatarea materiilor prime, intensificarea comerțului și valorificarea poziției de întâlnire a drumurilor din Țara Românească, Moldova, Transilvania și Dobrogea. În acest context, Emil Boianovici a muncit inițial, din anul 1868, la prima linie ce urma să lege Buzăul de Capitală, și anume Galați – Brăila – București, în cadrul firmei lui *Stroussberg*.

Apoi, a lucrat la construcția căii ferate Buzău – Tecuci (1871 – 1872), segmentul Buzău – Mărășești (90 km), fiind prima linie de cale ferată din România, proiectată și construită de ingineri români. Inaugurarea a avut loc în prezența familiei regale și a membrilor Guvernului, duminică, 30 octombrie 1881. Data a rămas înscrisă în istorie drept ziua desăvârșirii Unirii Principatelor Române în planul comunicațiilor feroviare. În gara Focșani, Regele Carol I a adus laude inginerilor români pentru noua realizare, iar în entuziasmul general al participanților, s-a hotărât fondarea unei societăți de ingineri și arhitecți care „să acționeze și să lupte pentru propășirea ingineriei în țara noastră”. Astfel, la 6/18 decembrie 1881, la ora 10.00, s-a constituit, în sala de așteptare a clasei I din Gara de Nord, *Societatea de ingineri și arhitecți indigeni sau străini*, ulterior *Societatea Politehnică*, în prezența a 34 dintre cei 52 de membri, între care îl regăsim și pe Emil Boianovici.

Cu un primar vizionar, Nicu I. Constantinescu, Buzăul s-a înscris pe calea modernizării. Emil Boianovici a lucrat în echipa acestuia, ca subantreprenor de lucrări publice, apoi ca arhitect-șef și șef al Serviciului Tehnic al comunei urbane Buzău în perioada 1880 – 1895, preocupându-se de rezolvarea unor stringente probleme administrative, precum lucrări de asanare, amenajare stradală, construcția unui abator modern, aplicarea unui program de ridicare a potențialului economic al orașului și punerea în valoare a unor vechi edificii, între care Biserica Banu și Casa Vergu Mănăilă.

Așadar, orașul de la Curbura Carpaților a valorificat contextul național favorabil urbanizării țării când aici au apărut întreprinderi, calea ferată, gara, depoul, Palatul Comunal, Palatul de Justiție, Hala de Consumațiune.

O caracteristică importantă a evoluției orașului a fost relația foarte bună dintre Primărie și Armată, Boianovici fiind în pas cu vremea, ca autor a numeroase lucrări edilitare, printre care și construirea cazăr-

construit în 1879, fiind una dintre primele mari realizări edilitare ale orașului. În iulie 1896, se trece la executarea de sonde în mai multe zone ale orașului. Probele transmise spre analiză Institutului de Patologie și Bacteriologie din București au arătat că numai apa din Crâng este potabilă, concluzie în baza căreia Consiliul Sanitar Superior a aprobat efectuarea de lucrări în vederea alimentării de acolo, cu apă, a Buzăului. Emil Boianovici a început lucrările de construcție a unui prim rezervor, iar Nicu Constantinescu a cerut ca o conductă să ajungă în zona centrală a orașului până la intersecția străzilor Târgului, Episcopiei și Dacia, cu două ramificații.

Emil Boianovici a obținut cetățenia română în baza Decretului Lege 543/16 ianuarie 1906. Din 1895 până în 1908, a lucrat în domeniul privat în vederea achiziționării de terenuri petrolifere pentru Societatea *Steaua Română*.

Între anii 1908 – 1911 a îndeplinit, din nou, funcția de subantreprenor de lucrări publice și arhitect-șef al orașului Buzău.

În această perioadă, a lucrat la construcția unor străzi, repararea de podețe, asfaltarea trotuarelor, numerotarea clădirilor, proiectarea iluminatului public, continuarea lucrărilor de alimentare cu apă pe diferite străzi.

Rememorând, astfel, pe scurt, realizările inginerului Emil Boianovici evidențiem contribuția lui la emanciparea economică, socială și culturală a urbei și, în acest mod, redescoperim o remarcabilă personalitate, pe baza datelor reale ale istoriei, a tradițiilor și a adevărului, toate acestea constituind portretul unui model de competență, spirit novator, responsabilitate civică pentru generațiile din prezent și viitor.

Dr. Marius-Adrian Nicoară
Membru asociat al AOȘR
Directorul Centrului de Științe Istorice și Arheologie al Institutului European pentru Cercetări Multidisciplinare



Primul rezervor de alimentare cu apă a orașului Buzău, construit de inginerul Emil Boianovici în anul 1897

milor. Conform obiceiului european, și la Buzău, capitală de județ, s-au proiectat și construit cazărmi pentru dorobanți, călărași și artileriști, construcții militare moderne pentru acele vremuri. În jurul cazărnilor, au apărut cartiere locuite cu precădere de militari.

Încă din 1840, la Buzău se punea problema alimentării cu apă. Apeductul a fost

stătuind portretul unui model de competență, spirit novator, responsabilitate civică pentru generațiile din prezent și viitor.

Importante momente aniversare tehnico-economice în 2022 (II)

Continuăm, în numărul de față, prezentarea unor evenimente importante din sfera științei și tehnicii românești și nu numai, consemnate, în acest an, prin aniversări „rotunde”. Astfel, în 2022 se împlinesc:

150 de ani de la:

- Punerea în funcțiune a primei locomotive de cale ferată îngustă fabricată în țara noastră, la Reșița;

- Publicarea, la Iași, de către inginerul Nicolae Șt. Botez, a studiului *Proprietatea seriei armonice cu utilitatea ei științifică, cercetată, dezvoltată și demonstrată prin analiza elementară*, în care calculează o parte din seria armonică. Este prima lucrare românească menționată în literatura de specialitate mon-

dială (matematicianul belgian E. Ch. Catalan o citează în articolele *Sur une formule de M. Botesu de Jassy*, publicat în „Buletinul Academiei de Științe din Bruxelles”, în 1872, și *Sur la constante de Euler et la fonction de Binet*, apărut în „Comptes rendus des séances de l’Académie des sciences”, Paris, 1873). Formula lui Botez, cum o numește Catalan, a fost preluată și dezvoltată de matematicianul rus Pafnuti Lvovici Cebîșev;

- Inaugurarea Gării de Nord din București, cunoscută, până în 1888, sub numele de Gara Târgoviștei, a cărei construcție începuse din 1868. Totodată, încep să funcționeze Atelierele CFR – București Nord, amplasate în fața Gării de Nord. După desființarea lor, în 1931, pe acel loc a fost

ridicată construcția Palatului CFR (astăzi, sediul Ministerului Transporturilor);

- Punerea în funcțiune, în București, a primului tramvai cu cai, a cărui linie – ce figura și în planul orașului, tipărit în același an (1872) de Ulyse de Marsillac – urma traseul: Gara Târgoviștei (astăzi, Gara de Nord) – Podul Târgoviștei (astăzi, Calea Griviței) – str. Manea Brutaru (astăzi, General Budișteanu) – str. Luterană – str. Câmpineanu – Teatrul Național – str. Biserica Enei – str. Colțea – Piața Sf. Gheorghe. Ulterior, linia a fost prelungită pe Podul Târgului din Afară (astăzi,

Calea Moșilor) până la Obor și până la depoul din actualul Bulevard Iancu de Hunedoara, iar din Piața Sf. Gheorghe spre Văcărești;

- Inaugurarea Universității din Cluj, având pe atunci patru facultăți: *Filozofie și litere, Drept, Medicină, Matematică și științele naturii*. Odată cu Universitatea, s-a înființat și Biblioteca centrală a acesteia, cu profil științific, enciclopedic și didactic;

- Prima încercare de utilizare a asfaltului (comprimat și turnat) în București, folosindu-se, în același timp, dale și pavale din lemn.

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.

CE propune o declarație privind drepturile și principiile digitale pentru toți cetățenii UE

Comisia Europeană (CE) a propus Parlamentului European și Consiliului semnarea unei [declarații](#) cu privire la drepturile și principiile care vor ghida transformarea digitală a UE, precizează Executivul comunitar, într-un comunicat. „Scopul acestui proiect de declarație privind drepturile și principiile digitale este de a le oferi cetățenilor o referință clară cu privire la genul de transformare digitală pe care îl promovează și susține Europa. Declarația va constitui, de asemenea, un ghid privind noile tehnologii destinat factorilor de decizie și întreprinderilor. Drepturile și libertățile consacrate în cadrul juridic al UE și valorile europene care sunt expresia principiilor ar trebui să fie respectate în mediul online în aceeași măsură ca și offline. Odată ce va fi aprobată în comun, declarația va defini și abordarea în materie de transformare digitală pe care o va promova UE în întreaga lume“, se menționează în comunicat.

„Dorim ca europenii să știe că prin simplul fapt că locuiesc, studiază, lucrează sau desfășoară activități economice în Eu-

ropa, se pot bizui pe o conectivitate de vârf, pe un acces neîntrerupt la serviciile publice și la un spațiu digital sigur și echitabil. Declarația privind drepturile și principiile digitale stabilește, de asemenea, o dată pentru totdeauna, că faptele considerate ilegale offline ar trebui să fie ilegale și online. Intenționăm, totodată, să promovăm aceste principii ca pe un standard demn de urmat de către întreaga lume“, a declarat comisarul pentru piața internă, Thierry Breton.

Drepturi și principii în era digitală

Proiectul de declarație vizează drepturi și principii esențiale pentru transformarea digitală, cum ar fi punerea accentului pe indivizi și pe drepturile lor, sprijinirea solidarității și a incluziunii, asigurarea libertății de alegere online, încurajarea participării la spațiul public digital, îmbunătățirea siguranței, a securității și a capacității de acțiune a persoanelor și promovarea unui viitor digital durabil. Aceste drepturi și principii ar trebui să îi însoțească pe cetățenii UE în

viața lor de zi cu zi: conectivitate digitală de mare viteză și la prețuri abordabile pretutindeni și pentru toți, săli de clasă bine dotate și cadre didactice cu competențe digitale, acces neîntrerupt la serviciile publice, un mediu digital sigur pentru copii, deconectarea după programul de lucru, obținerea de informații ușor de înțeles cu privire la impactul produselor noastre digitale asupra mediului, controlarea modului în care sunt utilizate datele lor cu caracter personal și cu cine sunt partajate.

Declarația se întemeiază pe dreptul UE, de la tratate la Carta drepturilor fundamentale, precum și pe jurisprudența Curții de Justiție. Experiența dobândită cu ocazia adoptării *Pilonului european al drepturilor sociale* a fost, de asemenea, folosită în acest sens. Fostul președinte al Parlamentului European, David Sassoli, a susținut, încă din 2018, ideea că accesul la internet constituie un nou drept al omului. Promovarea și punerea în aplicare a principiilor stabili-

te în declarație va constitui un angajament politic comun și o responsabilitate comună atât la nivelul Uniunii, cât și la nivelul sta-



telor membre, în limitele competențelor lor respective. Pentru a se asigura că declarația va produce efecte concrete pe teren, CE a propus în luna septembrie 2021 să monitorizeze progresele, să evalueze lacunele și să formuleze recomandări de acțiuni prin intermediul unui raport anual privind „Stadiul îndeplinirii obiectivelor deceniului digital“.

Parlamentul European și Consiliul sunt invitate să discute pe marginea proiectului de declarație și să o aprobe la cel mai înalt nivel până în vara aceasta.

Raport: Tehnologia 5G va crea sau transforma până la 20 de milioane de locuri de muncă în toate sectoarele economice ale UE, în perioada 2021 – 2025

Un raport special referitor la implementarea unor rețele 5G securizate în statele membre ale UE, elaborat de *Curtea de Conturi Europeană*, estimează că tehnologia 5G va contribui cu până la 1000 de miliarde de euro la PIB-ul european între 2021 și 2025, cu potențialul de a crea sau de a transforma până la 20 de milioane de locuri de muncă în toate sectoarele economice. În ansamblu, auditul Curții a arătat că, în pofida sprijinului acordat de *Comisia Europeană* (CE), există întârzieri considerabile în implementarea rețelelor 5G în statele membre și că sunt necesare eforturi suplimentare pentru a se remedia problemele de securitate în implementarea rețelelor 5G.

În Planul său de acțiune din 2016 privind 5G, CE a propus o acoperire 5G a tuturor zonelor urbane și de-a lungul principalelor rute de transport ca obiectiv pentru 2025, iar în luna martie 2021 a propus pentru 2030 obiectivul unei acoperiri 5G complete. Până la sfârșitul anului 2020, 23 de state membre lansaseră servicii 5G comerciale și atinseseră obiectivul intermediar de a avea cel puțin un oraș important cu acces la astfel de servicii. Curtea a observat, însă, că nu toate statele membre se raportează la obiectivele Comisiei în strategiile lor naționale privind 5G sau în planurile lor naționale privind banda largă.

În plus, în mai multe țări, *Codul european al comunicațiilor electronice* nu a fost încă transpus în legislația națională, iar atribuirea spectrului 5G a fost întârziată. Aceste întârzieri în atribuirea spectrului pot fi imputate diferitor cauze: cerere scăzută din partea operatorilor de rețele mobile, proble-

me de coordonare transfrontalieră cu țările terțe situate de-a lungul frontierelor estice, impactul pandemiei de COVID-19 asupra programării licitațiilor și incertitudinea legată de cum ar trebui remediate problemele de securitate. Potrivit CE, numai 11 state membre – inclusiv România – au șanse să atingă obiectivul stabilit pentru 2025.

Conform *Curții de Conturi Europene*, CE ar trebui: să elaboreze, împreună cu statele membre, o definiție comună a



calității preconizate a serviciului furnizat de rețelele 5G, de exemplu performanța pe care acestea ar trebui să o ofere sub aspectul vitezei minime și al latenței maxime; să încurajeze statele membre să includă, în următoarele actualizări ale strategiilor lor digitale/pentru 5G sau ale planurilor lor privind banda largă, obiectivele fixate pentru 2025 și pentru 2030 în ceea ce privește implementarea rețelelor 5G, precum și măsurile necesare pentru atingerea acestor obiective; să sprijine statele membre în soluționarea problemelor de coordonare

a spectrului cu țările terțe vecine, depunând eforturi pentru ca subiectul să fie inclus pe ordinea de zi a fiecărei reuniuni relevante.

De asemenea, Comisia ar trebui să pună la dispoziție orientări sau acțiuni de sprijin suplimentare cu privire la principalele elemente ale setului de instrumente al UE privind securitatea rețelor 5G, cum ar fi criteriile pentru evaluarea furnizorilor de 5G și clasificarea acestora ca având un grad ridicat de risc, precum și cu privire la considerentele legate de protecția datelor. În plus, Executivul comunitar ar trebui să promoveze transparența în ceea ce privește abordările statelor membre în materie de securitate a rețelor 5G, prin monitorizarea punerii în aplicare a măsurilor de securitate din setul de instrumente al UE privind securitatea rețelor 5G și prin raportarea cu privire la acest aspect. În acest sens, ar trebui utilizat un set comun de indicatori-cheie de performanță.

Curtea de Conturi Europeană consideră că CE trebuie să evalueze, împreună cu statele membre, pentru ce aspecte ale securității rețelor 5G este necesar să se specifice cerințe cu forță executorie și, după caz, să inițieze acte legislative. Comisia a început să examineze acuzațiile asociate de avantaj economic neloial ca urmare a subvențiilor străine. Astfel de subvenții pot denatura piața internă, creând astfel condiții de concurență inegale între furnizorii de

echipamente 5G, cu posibile implicații în materie de securitate. Comisia nu dispune de suficiente informații cu privire la modul în care statele membre tratează chestiunea posibilelor costuri de înlocuire care ar putea apărea dacă operatorii de rețele mobile vor fi nevoiți să elimine din rețelele UE echipamentele provenite de la furnizori cu risc ridicat, fără să existe o perioadă de tranziție. Diferențele de tratament riscă să creeze incertitudine pentru mediul de afaceri și să afecteze implementarea la timp a rețelor 5G.

În același timp, abordările statelor membre în ceea ce privește securitatea rețelor 5G, în special absența unei abordări concertate la nivelul de ansamblu al UE, pot avea un impact asupra eficacității funcționării pieței unice. Până în prezent, CE nu a evaluat această problemă, apreciază *Curtea de Conturi Europeană*. Instituția susține că CE trebuie să promoveze o abordare transparentă și uniformă în ceea ce privește modul în care statele membre tratează costurile operatorilor de rețele mobile pentru înlocuirea echipamentelor 5G achiziționate de la furnizori cu risc ridicat, monitorizând și raportând periodic cu privire la acest aspect în cadrul implementării setului de instrumente al UE privind securitatea rețelor 5G. În plus, Executivul comunitar trebuie să evalueze impactul pe care l-ar avea asupra pieței interne o situație în care un stat membru își construiește rețelele 5G utilizând echipamente de la un furnizor pe care alt stat membru îl consideră a fi cu risc ridicat.

Curtea de Conturi Europeană precizează că data-țintă pentru punerea în aplicare a recomandărilor este decembrie 2022.



La sfârșitul anului 2021, a apărut, la Editura *Universitas* din Petroșani, tratatul **MINERIT PE TERITORIUL ROMÂNIEI. Trecut, prezent și un posibil viitor**; autor – **prof. univ. dr. ing. DHC, membru al Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR), DUMITRU FODOR**.

O primă ediție cu acestei investigații științifice, intitulată *Pagini din istoria mineritului*, a apărut în 2005, la Editura *Infomin* Deva.

Recenta apariție – deși autorul o consideră o ediție revizuită și adăugită a celei dintâi – este structurată într-o nouă viziune, cu informații inedite și detaliate despre devenirea artei miniere practică pe aceste meleaguri într-o știință care și-a găsit ecou internațional.

Lucrarea conține 10 capitole, așa cum s-a și desfășurat istoria României în mai multe etape mari ale ei: începuturile până la cucerirea Daciei de către romani, mineritul în Dacia în timpul stăpânirii romane, activitatea minieră după părăsirea Daciei de către romani până în secolul al X-lea, activitatea minieră în perioada Evului Mediu, mineritul în perioada capitalistică, mineritul în perioada 1948 – 1990, mineritul după 1990, un posibil viitor al mineritului românesc și continuă cu un *laudatio* adus celui care a fost și este principalul personaj, **minerul**. Autorul își încheie parcursul prin istoria milenară a mineritului românesc cu o scurtă privire asupra mineritului mondial, dorind să arate, generației de astăzi și celor viitoare, că această meserie se află la loc de cinste în multe țări.

Șansele supraviețuirii

Activitatea minieră a omului preistoric (respectiv, nașterea mineritului) a debutat atunci când acesta nemaigăsind pietrele folosite pe suprafața pământului, a început a le căuta în subsol. Cercetările arheologice efectuate pe teritoriul României au pus în evidență activitatea de extragere și valorificare a diferitelor minerale și roci, începând cu Epoca Paleolitică și continuând în celelalte Epoci – Mezozoică, Neolitică, a Bronzului și a Fierului.

Vetre și ateliere de prelucrare a silixului, a oaselor și a coarnelor de ren, cu scopul de a se produce obiecte de vânzare și de pescuit, precum și unelte de lucru pentru minerit, au fost descoperite pe teritoriul României, care atestă vechi tehnici de exploatare minieră de peste 15 milenii.

Cel mai vechi obiect din aur descoperit până în prezent pe teritoriul României este idolul antropomorf stilizat, de la Moigrad – comuna Mirșid, județul Sălaj, despre care arheologii consideră că provine din aceeași perioadă – circa 3500 î.e.n – cu bijuteriile descoperite la Varna.

Dacă ne referim la teritoriul României, atunci se poate spune că minierii Epocii Bronzului au fost tracii, iar cei ai Epocii Fierului, strămoșii direcți ai poporului român, geto-dacii și apoi dacii, care, în special în timpul lui Burebista și Decebal, când statul dac, centralizat și puternic, deținea bogățiile țării, au ridicat la cote înalte înțelepciunea extragerii și prelucrării minereurilor utile, cu precădere cele metalifere, dar și a diverselor materiale și sorturi de piatră, necesare în primul rând marilor construcții civile și militare de apărare. Pe lângă aur, se mai exploatau argintul, plumbul, cuprul, fierul, sarea și piatra.

Din Epoca Fierului, secolele VI – VII î.e.n., datează și descoperirea grupului de statuete antropomorfe la Baia de Criș – Transilvania, reprezentând mineri cu ciocane tălmăciți, fixate sub centură, având în spate un sac sau coș pentru transportul minereurilor. **Autorul apreciază că acestea sunt primele statuete din lume care înfățișează meseria de minier.**

Cucerirea Daciei de către romani, în urma războiului din 105 – 106 e.n. a marcat o nouă etapă în istoria societății pe teritoriul carpato-danubiano-pontic caracterizată, în general, prin procesul de împletire dintre civilizația geto-dacă și cea romană, proces prin care fondul cultural dacic s-a îmbogăți prin recepțarea unor componente de bază ale culturii și civilizației romane.

MINERIT PE TERITORIUL ROMÂNIEI

Trecut, prezent și un posibil viitor

Un mare avânt ia în epoca romană extragerea metalelor, mai ales a aurului. Minele de aur din Munții Apuseni sunt exploatare acum prin numeroase galerii, plane înclinate și puțuri; aur se mai obținea și din nisipurile râurilor, prin spălare. Fiind proprietate imperială, minele de aur erau exploatare direct de statul roman; centrul exploatărilor miniere era la *Alburnus Maior* (Roșia Montană), iar centrul administrativ la *Ampellum* (Zlatna). Pe lângă aur, se mai exploatau, în aceeași zonă, argintul și plumbul. Mine de cupru se aflau la Micia (Vețel – Deva), iar fierul era extras de la Ghelar și Telic, în ținutul Hunedoarei.

Pe scară largă se mai exploatau piatra și sarea, în care Dacia era foarte bogată.

În Dobrogea s-a exploatat intens piatra de construcție și zăcămintele de fier și de cupru. În toate orașele dobrogene existau ateliere metalurgice și de olărie.

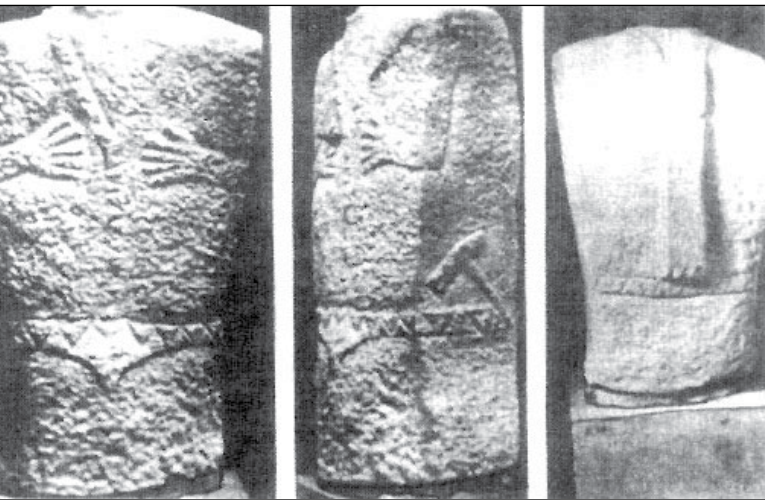
O nouă etapă de dezvoltare; lumini și umbre

În perioada Evului Mediu, activitatea minieră, valorificarea bogățiilor minerale din subsolul României au cunoscut un continuu progres, cu excepția unor momente când, din cauza unor împrejurări istorice vitrege, mineritul a fost oprit sau redus la nivelul satisfacerii unor minime nevoi. Pentru această perioadă, s-a putut constata, în comparație cu perioada anterioară, o intensificare a punerii în valoare a zăcămintelor de minereuri de cupru și fier în scopul confecționării uneltelor de lucru, în special pentru domeniul agriculturii.

Pentru măcinarea minereului aurifer, minierii din Transilvania au început să utilizeze *șteampurile*, mai întâi în Munții Apuseni și, apoi, la Baia Mare, preluând meșteșugul de la minierii germani, coloniști în aceste regiuni. Șteampurile au revoluționat tehnologia extragerii aurului, înlocuind mojarale și rășnițele și rămânând singurul utilaj de măcinare până la apariția morilor. Bateriile de șteampuri, care au cunoscut la noi o dezvoltare deosebită în mineritul aurifer erau formate din câte 3 – 5 săgeți (bare) grele verticale, dotate cu un manșon spre capătul lor de sus, care patinau în ghidaje. Săgețile erau ridicate prin manșon de camele unui ax orizontal rotit manual sau de o roată hidraulică.

Munca femeilor și copiilor în domeniul mineritului este consemnată în documentele vremii începând din a doua jumătate a secolului al XVIII-lea.

Condițiile de muncă și de salarizare a minerilor erau din ce în ce mai grele spre sfârșitul secolului al XVIII-lea și la începutul secolului următor. Lipsa aproape totală a mijloacelor de protecție și a asistenței medicale corespunzătoare provocau



mereu accidente în rândurile minerilor. Documentele oficiale înregistrează un mare număr de copii folosiți la toate minele mai importante. La Săcărâmb, de pildă, în 1771, peste 300 de persoane din personalul angajat erau copii. De asemenea, la Baia Sprie lucrau, către 1772, peste 200 de copii.

Sub impactul primei revoluții industriale

La sfârșitul secolului al XVIII-lea și începutul secolului al XIX-lea, se declanșează prima revoluție industrială cunoscută și ca o revoluție tehnică care reușește, într-o perioadă scurtă, să schimbe lumea. Transformarea a avut în minerit un dublu

sustinator, atât ca domeniu de aplicare a cuceririlor științifice și tehnice, cât și ca furnizor de materii prime necesare dezvoltării ramurilor industriale și transporturilor, influențând decisiv dezvoltarea unor zone geografice. În această perioadă, la gama variată de substanțe utile ce se extrăgeau, se adaugă și cărbunele.

Cel mai important bazin carbonifer al Transilvaniei, Valea Jiului, a fost cunoscut în 1780, dar abia mai târziu, în jurul anului 1835, se efectuează aici primele lucrări de prospecțiuni și explorări mai detaliate pentru cunoașterea rezervelor de cărbune.

Cunoștințele tehnice miniere au atins, în prima jumătate a secolului al XVIII-lea, un nivel care a permis oamenilor de știință să încadreze într-un domeniu independent de cunoștințe tot ceea ce se știa despre originea și proprietățile minerale utile, prospectarea, explorarea și exploatarea acestora, prepararea și chiar tehnologia prelucrării lor. Toate aceste cunoștințe au fost încadrate într-o știință denumită în acel timp *Știința minieră*, cea mai veche știință tehnică non militară.

La mijlocul secolului al XIX-lea, are loc cristalizarea relațiilor de producție capitaliste și pe teritoriul țării noastre, ceea ce a marcat începutul unei noi etape în evoluția generală a societății românești. Relațiile capitaliste s-au dezvoltat și s-au focalizat în minerit și siderurgie, unde s-au creat condiții favorabile formării industriei capitaliste. În acest sens, se disting două perioade: prima, până la sfârșitul Primului Război Mondial, iar a doua – în intervalul dintre Marea Unire și încheierea celui de Al Doilea Război Mondial.

Pe calea modernizării economiei prin industrializare

După revoluția din 1848, industria din țările române înregistrează un ritm de dezvoltare mult mai alert, comparativ cu epoca anterioară, mai cu seamă în Transilvania. În Moldova și Țara Românească persistă încă relațiile feudale și, ca urmare, introducerea în producție a noilor cuceriri ale tehnicii a fost încetinită.

Într-o primă etapă, 1840 – 1870, a început să se utilizeze mașina cu abur, iar în etapa 1870 – 1900 a avut loc o dezvoltare progresivă a mineritului, datorată, în mare parte, și ridicării nivelului cunoștințelor tehnice și științifice ale inginerilor pregătiți în învățământul superior tehnic.

La începutul secolului al XX-lea se înregistrează progrese substanțiale în modernizarea unora dintre compartimentele de bază ale activității din minerit. Un factor important l-a constituit introducerea unor surse noi de energie care au înlocuit forța fizică umană și animală: energia aburului – 1838, energia electrică – 1894, energia pneumatică – 1900.

Astfel, încă din perioada 1902 – 1903, la Lupeni se foloseau picamere tip *Hardy* și *Elliot* și mașini de forat realizate în atelierele societății *Uricani – Valea Jiului*. În 1907, la Lupeni erau folosite 5 perforatoare pneumatice și 5 haveze.

În 1911, în Valea Jiului existau 30 de haveze și 217 ciocane de abataj, precum și 17 compresoare care produceau aerul comprimat.

Mine de lignit și de cărbune brun au fost deschise și exploatare într-o serie de bazine situate atât în interiorul, cât și în exteriorul arcului carpatic: Bazinul Zărandului, Bazinul Almașului, Bazinul Bihorului, Bazinul Borsec – Bilbor, Bazinul Țării Bârsei, Bazinul Comănești, Bazinul Carbonifer Doicești, Bazinul carbonifer Schitu – Golești, Zona Olteniei cu bazinele Rovinari, Motru și Jilț.

În extracția minereurilor de fier s-a consemnat o concentrare a producției în Banat (Ocna de Fier, Dognecea) și în Poiana Ruscă (Ghelar, Telic), restul minelor existente pe teritoriul României reducându-și treptat activitatea.

Extracția minereurilor de metale prețioase, după stagnarea din jurul anului 1848, cunoaște o perioadă de înflorire, concentrându-se, la rândul ei, în zona Munților Apuseni și în regiunea Baia Mare. Acțiunea de concentrare a lucrărilor de extragere s-a desfășurat în majoritatea minelor.

Din punct de vedere legislativ, au apărut reglementări clare privind regimul minier din România. În acest sens, sunt de amintit Regulamentul Organic (1831 – Țara Românească și 1832 – Moldova), Codul Civil (1864), Legea Minelor (1895), care, cu modificările din 1900 și 1906, va funcționa până după Primul Război Mondial.

Începând cu secolul al XX-lea, mineritul a cunoscut



cele mai favorabile condiții de dezvoltare – ritmul accentuat al producției, sporirea numărului și mărimii întreprinderilor, creșterea adâncimii de exploatare, introducerea, pe scară largă, a mecanizării. Necesitatea asigurării condițiilor de lucru a pus în fața științei miniere o serie de probleme mai mari și mai complexe decât în trecut.

Drumul spre apogeu și... căderea liberă

În perioada României Mari, între cele două războaie mondiale, mineritul din România a progresat mult, obținând o serie de realizări tehnice, mai importante fiind: introducerea, atât la minele de minereuri, cât și la cele de cărbune, a perforajului mecanic – rotativ electric și percutant pneumatic; generalizarea, în mineritul de sare, a metodei de exploatare cu camere mari trapezo-dreptunghiulare și introducerea havezelor pentru tăierea sării; aplicarea metodei de exploatare cu front lung de abataj la minele de cărbuni din bazinul minier Valea Jiului; extragerea cărbunelui în abataje folosind haveze și lucrări de perforare-impuscare; folosirea scocurilor oscilante și a transportoarelor cu raclete pentru transportul producției în abataje; susținerea galeriilor în inele și ziduri de bolțari, iar a abatajelor cu stâlpi metalici; introducerea la zăcămintele de minereuri a metodei de exploatare cu înmagazinarea minereului; construirea uzinelor moderne pentru prepararea cărbunelui în Valea Jiului și a cianurațiilor pentru minereurile aurifere; introducerea separatoarelor electromagnetice la uzinele de preparare a minereurilor de fier; folosirea excavatoarelor cu acțiune intermitentă în cariere, iar din punct de vedere legislativ trebuie menționată Constituția din 1923 și Legea minelor din 1924, care prevedeau că *zăcămintele miniere, precum și bogățiile de orice natură ale subsolului, sunt proprietatea statului, dar se ține seama de drepturile câștigate*.

În lucrare, se prezintă bogățiile minerale ale României după anul 1948, arătându-se că, deși zăcămintele de substanțe minerale utile din România sunt de dimensiuni mici sau cel mult medii, neîntâlnindu-se zăcămintele de talie mare și foarte mare decât în cazul depozitelor de sare și roci utile, oamenii locului au obținut reale performanțe la extragerea și valorificarea lor.

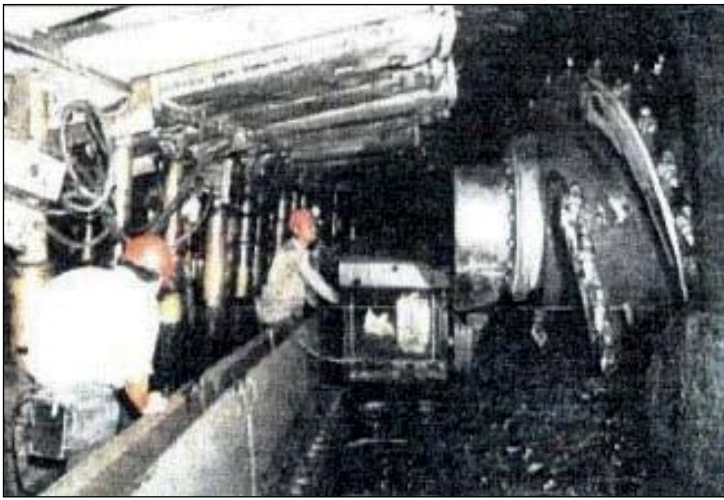
Exploatarea zăcămintelor de substanțe minerale și tehnologiilor de preparare și valorificare a diverselor minerale aplicate până în anul 1990 li s-a acordat o parte importantă a cărții, susținută de explicații și de o parte grafică edificatoare.

Nu sunt uitate nici investițiile din perioada 1948 – 1990, caracterizate prin: dotarea minelor cu mașini și utilaje și pentru îmbunătățirea condițiilor de muncă și de trai ale muncitorilor; construirea de capacități noi de producție, moderne; valorificarea unor resurse minerale care nu erau de cea mai bună calitate și câteodată în condiții de zăcămintă mai dificile.

După anul 1948, spre a se satisface cerințele de cadre tehnice ale noii industrii, s-a optat pentru o dezvoltare semnificativă a cercetării științifice, proiectării și învățământului tehnic superior și mediu. În carte se acordă un spațiu corespunzător evoluției și realizărilor acestor instituții și se subliniază rolul Institutului de Mine (astăzi, Universitatea) din Petroșani la formarea inginerilor minieri, electromecanicilor minieri, topografilor minieri și inginerilor de preparare, dar și aportul deosebit la cercetarea științifică teoretică și aplicativă.

Introducerea în producție a rezultatelor cercetării științifice realizate de institutele de cercetare-proiectare și în învățământul superior, în domeniul exploatării și valorificării substanțelor minerale utile, a avut drept rezultat un *real progres tehnic în mineritul românesc*, care, în mod concret se poate sintetiza în: aplicarea unor metodologii și procedee moderne în cercetările geologice pentru sporirea eficienței economice a acestora, introducerea unor metode de exploatare cu eficiență economică ridicată, îmbunătățirea gradului de mecanizare a operațiilor grele și cu volum mare de muncă, introducerea unor tehnologii perfecționate de săpare și susținere a lucrărilor miniere, introducerea unor tehnologii noi pentru prepararea minereurilor și cărbunilor, introducerea utilajelor moderne de mare capacitate în subteran și la suprafață, asimilarea în construcție a utilajelor specifice industriei miniere din țară, modernizarea utilajului existent.

Din dorința de a asigura, în totalitate, necesitățile economiei românești cu substanțe minerale numai din producția internă, s-au comis și unele exagerări și greșeli, în sensul forțării deschiderii și punerii în exploatare a unor zăcămintele care ulterior s-au dovedit a fi total nerentabile pentru exploatare și valorificare (se exemplifică punerea în exploatare a sulfului din Munții Călimani, a zăcămintelor de șisturi bituminoase de la Anina, a zăcămintelor de minereuri de fier de la Vârful Bou – Rușchița, a zăcămintelor de bauxită de la Ohaba – Ponor, a nisipurilor cu conținut de metale grele de la Chițuc, a zăcămintelor de cărbune de la Câmpul lui Neag – Valea Jiului); în cazul zăcămintelor de minereuri, multe dintre minele, carierele și uzinele de preparare puse în funcțiune *nu au fost dotate cu utilajele* cele



mai performante existente pe plan mondial la momentul respectiv: instalații mobile de perforat, mașini de încărcat, excavatoare, camioane, mori, pompe, celule de flotajie; s-au făcut programe de asimilare a principalelor utilaje din fluxurile tehnologice, dar care nu s-au finalizat în totalitate sau au fost realizate în mod necorespunzător din cauza materialelor indigene întrebunțate sau a im-

portului de completare făcut în mod necorespunzător; au fost realizate cu cheltuieli mari o serie de obiective de investiții și care au funcționat foarte puțin până în momentul defazectării (de exemplu, uzina de la Moldova Nouă pentru recuperarea molibdenului, uzina de preparare de la Uricani – Valea Jiului).

Urcuşuri și coborâşuri pe fluxul contradictoriu al istoriei

Odată cu trecerea României la economia de piață, începând cu anul 1990, au fost formulate și concretizate o serie de concepte strategice privind restructurarea de fond a sistemului industriei miniere care au constatat, între altele, în: restructurarea tehnologică și a producției; restructurarea organizatorică și managerială; restructurarea personalului din cadrul unităților miniere; restrângerea sau sistarea activității productive la unele mine cu rezerve geologice în epuizare, precum și cu condiții geologo-miniere deosebit de grele, care aveau costuri de producție mari și foarte mari.



Din 1990 și până azi, producția industriei miniere a scăzut continuu. În acest interval, au fost trecute în conservare și închise un mare număr de unități miniere și în special exploatarea miniere subterane.

Autorul consideră că, după 1990, s-au consemnat *idei multe și bune, dar din care nu s-a realizat aproape nimic. Cele mai multe forțe și energii s-au concentrat pe închiderea grabnică a mineritului românesc*.

Aici trebuie subliniată viziunea proprie a profesorului Dumitru Fodor privind viitorul mineritului românesc: punerea în valoare a zăcămintelor cu conținuturi sărace, dar cu volume mari de rezerve, care se pretează la exploatarea în cariere; re-procesarea reziduurilor miniere și a iazurilor de decantare cu conținut de metale; redeschiderea rezervelor care pot fi valorificate economic prin metode subterane de extracție; redeschiderea rezervelor cu elemente minerale însoțitoare, care au devenit, în actualul context tehnico-economic, de mare interes; amplificarea producției de sare bulgări și în soluție, producția de materiale de construcții și de diverse substanțe nemetalifere necesare unor sectoare de activitate, precum și producția de roci utile necesare marilor șantiere deschise pe teritoriul țării; exploatarea în continuare a zăcămintelor de cărbuni, la un nivel de producție absolut necesar economiei naționale cu rezolvarea problemelor de mediu care se impun.

Așa cum remarcam la început, autorul face un minunat *laudatio* minerului. La întrebarea „ce este minerul ca profesie?”: „nu numai că se dă un răspuns, ci se face și un elogiu: *este aducătorul comorilor subpământene la suprafață, este un om integru, cu simțul realității, este temerar, muncește cu*

grijă și înfruntă cu stoicism pericolele, este tenace în procesul muncii și este profund convins că succesul se ofilește și faima ruginește dacă nu sunt udate, respectiv lustruite prin muncă zi de zi, crede cu tărie în Dumnezeu.”

În ultimul capitol al cărții se face o trecere în revistă a mineritului mondial. Lumea mineritului mondial este o *lume bipolară* constituită din *sectorul minier la scară mare*, eficient și bine organizat,

care produce aproximativ 70% – 75% din producția mondială de substanțe minerale utile și *sectorul minier la scară mică*, neorganizat sau cu o organizare precară.

Minele au fost și vor rămâne o parte vitală a economiei naționale și, deci, va trebui să se dea importanța cuvenită acestui sector de activitate din cadrul economiei naționale.

*

Dacă despre preocupările oamenilor de-a lungul veacurilor poți afla în multe serii mai vechi sau mai noi, despre evenimentele faste sau mai puțin faste prin care au trecut te poți, de asemenea, documenta, despre cum se lucra pentru *utilizarea rocii* în folosul lor, de la începuturi și până în prezent, peste ani va rămâne ca o mărturie deosebit de prețioasă lucrarea de înaltă ținută științifică a autorului, care a desfășurat o autentică muncă de *sisif*.

Pentru toate acestea, profesorul Dumitru Fodor trebuie felicitat și rugat să ne mai *încânte* cu astfel de lucrări pentru ca generațiile viitoare să cunoască istoria mineritului și importanța covârșitoare a acestei înțeleptici pentru progresul omenirii.

Prof. univ. dr. ing. Mircea Georgescu

In memoriam

Inginerul Aristide Caranda, o viață plină de energie vie

A părăsit această lume Aristide Caranda, o remarcabilă personalitate din domeniile științei și tehnicii, un manager de excepție, un exemplu de competență, perseverență și dăruire în promovarea unui important sector al industriei românești. Cu o experiență acumulată de-a lungul multor decenii, în vremurile grele și complexe ale tranziției spre economia de piață, a reușit să mențină și să dezvolte o activitate remarcabilă. Asemenea altor concetățeni, a contribuit la progresul unor sectoare industriale care, nu numai ca nu au dispărut în procesele de restructurare și privatizare, ci au devenit performante, în special din punct de vedere tehnologic și economic.

Vorbim despre fabricația de baterii și acumulate, un sector industrial cu o istorie fascinantă, de 122 de ani, producția de baterii auto începând în România, în 1899, în „ATELIERUL DE MONTAJ ȘI REPARAȚIUNI DE ACUMULATORI”, filială a firmei germane AFA – *Accumulatoren Fabrik Aktiengesellschaft*, Berlin, compa-

nie fondată în 1887, pe baza tehnologiei lui Henry Tudor. Din această companie germană, s-a născut, mai târziu, grupul VARTA.

Supraviețuirea și dezvoltarea acestui domeniu, după 1990, au fost posibile grație unor oameni providențiali, specialiști de o amplitudine managerială excepțională.

Unul dintre aceștia este, cum mai remarcam, ing. **Aristide Caranda**, cel care a avut curajul să își transforme numele de familie în marcă înregistrată.

Aristide Caranda s-a născut acum 90 de ani în Glogova Gorjului, în familia unui învățător, și a urmat drumul greu, al miilor de tineri inteligenți, ambițioși, muncitori, plecați din satul natal, să „cucerească” lumea. Și domnia sa a parcurs acest drum, cu mult, mult succes.

S-a născut la 21 august 1931. După ce a urmat cursurile liceului din Drobeta-Turnu

Severin, tânărul absolvent al *Facultății de Chimie Industrială* din București s-a prezentat, cu repartiția guvernamentală, la 1 august 1956, la poarta fabricii *Acumulatorul*, situată, atunci, pe Calea Dorobanți, nr. 105.

Din acel moment, în viața și activitatea ing. Aristide Caranda s-au consemnat momente definitorii pentru o carieră profesională de excepție: 65 de ani de muncă și creație neîntrerupte, în aceeași specialitate – primii 35 de ani în sectorul de stat, următorii 30 de ani în cel privat, conducând firma care îi poartă numele, **CARANDA BATERII**, pe care a înființat-o în 1991, la vârsta la care colegii săi de generație se gândeau serios la pensie.

Sunt multe „recorduri” pe care Aristide Caranda le-a stabilit și care vor fi cu greu doborâte. Amintesc aici doar:

- longevitate profesională excepțională – 65 de ani;
- participarea nemijlocită la construirea întregului sector industrial românesc de acumulate, în cele trei unități de producție: *Acumulatorul, Rombat, Caranda Baterii*;
- obținerea de profit în toți cei 30 de ani de existență a firmei proprii, firmă cu capital integral românesc, fără împrumuturi bancare sau granturi europene;
- introducerea celor mai moderne tehnologii de fabricație, a sistemelor de asigurare a calității, reușind dublarea duratei de viață a bateriilor auto.

Din păcate, această „poveste de succes” s-a oprit, brusc și dureros, la 23 ianuarie 2022, nedrept, neașteptat și definitiv.

Amintirea acestui manager și om excepțional, care a fost Aristide Caranda, va rămâne vie pentru toți cei care l-au cunoscut. A fost un model demn de urmat.

Marilena Bara

Rezoluția celei de-a noua ediții a Conferinței Coaliției Române pentru Educația Inginerilor (CREDING)

(Urmare din pag. 1)

calității pregătirii inginerilor din perspectiva creativității, adaptabilității și profesionalismului, dintre care amintim:

- ◆ Regândirea structurii sistemului de pregătire în cadrul licenței și masteratului și adaptarea acesteia la cerințele societății viitorului, bazată esențialmente pe digitalizare, comunicare și automatizare extinsă;
- ◆ Flexibilizarea sistemului de educație

prin modularizare și organizare a ciclurilor de pregătire fundamentală, pregătirea tehnică generală și pregătirea de specialitate, având în vedere particularitățile programelor de licență și masterat. În acest sens, pot fi reconsiderate ciclurile de pregătire a inginerilor (1+3+2), (1+3+1) sau (3+2+1);

- ◆ În selectarea studenților pentru învățământul tehnic superior, se impune organizarea unor examene de admitere care să

testeze cunoștințele de matematică, fizică, chimie, informatică, biologie sau organizarea unui an de pregătire în domeniul STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics);

- ◆ Selectarea și evaluarea cadrelor didactice din domeniul ingineriei se impune a fi făcută pe baza capacității creative. Criteriile de promovare a cadrelor didactice din învățământul superior tehnic trebuie corelate cu particularitățile profesiei de inginer, care presupun concepție, proiectare, inovare, dezvoltare și implementare de produse și servicii;

- ◆ Se impune analiza oportunității constituirii Consiliului pentru evaluarea și acreditarea specialităților ingineresti;

- ◆ Pregătirea prin doctorat va trebui regândită atât din punct de vedere al duratei (care poate fi de 4 – 5) ani, cât și din punct de vedere al conținutului. În acest context, se impune reconsiderarea doctoratului industrial și a invențiilor cu impact socio-economic;

- ◆ Evaluarea și susținerea tezelor de doctorat în inginerie vor trebui să aibă la bază, pe lângă articole publicate și invenții, inovații sau proiecte aplicate;

- ◆ Regândirea procesului de abilitare a conducătorilor de doctorat care ar trebui să probeze și capacitatea de a îndruma doctoranzi, pe lângă performanțele obținute în activitatea de cercetare științifică;

- ◆ Se impune reevaluarea universităților și susținerea unui număr limitat de universități la nivel național (10 – 12) printr-un program special: „Universități de Excelență” în România pentru o perioadă de minimum 5 ani;

- ◆ Regândirea pregătirii practice a viitorilor ingineri;

- ◆ Ingineria presupune legătura cu lumea reală de la concept la realizare tehnologică și mentenanță a produselor, inclusiv utilizarea

realității virtuale și a celei augmentate;

- ◆ Finanțarea bazată pe student echivalent a condus în ultimii 20 de ani la scăderea calității procesului educativ. Se impune regândirea acestui sistem de finanțare inclusiv prin acordarea unor vouchere studenților și stimularea acestora pentru performanță, finanțarea universităților făcându-se în principal pe baza performanțelor și vizibilității internaționale a acestora.

Apreciem că, în contextul evoluției spectaculoase a științei și tehnologiei, al provocărilor generate de noua revoluție tehnologică, învățământul superior tehnic va trebui supus unor schimbări majore pentru a fi compatibil cu cerințele transformărilor socio-economice care prefigurează un nou model de economie și de societate. Din acest motiv, o nouă lege a educației naționale este imperios necesară.

Coaliția Română pentru Educația Inginerilor consideră că este momentul critic al regândirii sistemului de educație a inginerilor, având în vedere rolul esențial pe care-l au inginerii în evoluția umanității.

Inovația, în contextul de mai sus, este șansa României de a nu rata un viitor mai bun, dar orice reformă a învățământului trebuie să includă și moștenirea noastră culturală.

Reforma de care avem nevoie este un proiect al cărui mesaj trebuie să fie asumat de principalii beneficiari, fiindcă reconstrucția post-pandemică a școlii este echivalentă cu cea a viitorului, motiv pentru care aceasta este mai mult decât o speranță.

Ioan Dumitrache,
Președintele CREDING
Tudor Prisecaru,
Președintele Senatului UPB
Mihnea Costoiu,
Rectorul UPB

Obținerea titlului EUR ING

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

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

Candidatura la acest titlu este o opțiune individuală.

Candidatul la titlul EUR ING trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- Să fie membru al asociației Membru Național al FEANI (membru al AGIR);
- Să fie absolvent al unei facultăți acreditate de FEANI (indiferent de anul absolvirii);
- Să aibă minimum doi ani de activitate inginerescă.

Dosarul trebuie completat cu:

- Formularul de candidatură la acest titlu, în original, însoțit de o fotografie <http://www.agir.ro/titlueuring.php>. **Atenție:** secțiunea 4 a formularului; formularul de aici trebuie datat și semnat pe fiecare pagină;

- *Curriculum Vitae* în limba formularului, semnat pe fiecare pagină;
- copii ale diplomelor de bacalaureat și studii superioare tehnice;
- adeverința(e) din care să rezulte activitatea inginerescă depusă (cel puțin doi ani) tradusă(e) în limba formularului.

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

La aceste documente se atașează copia documentului de plată a taxei. Taxa este de 300 de euro și se plătește o singură dată, la depunerea dosarului.

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

Plata taxei se poate efectua astfel:

1. Online, pe site-ul AGIR, www.agir.ro, accesând contul de membru;
2. CONT AGIR Lei: RO35 BTRL 0410 1205 W359 08XX, Banca Transilvania, Ag. Piața Amzei;
3. CONT AGIR Euro: RO95 BTRL EUR CRT00W3590801, Banca Transilvania, Ag. Piața Amzei;
4. La sediul AGIR, Calea Victoriei nr. 118, sector 1, București.

Cu specificația „Taxa EurIng”.



Școala Duală Buzău „Viitorul începe azi“

La Liceul Tehnologic *Dimitrie Filipescu* din Buzău a avut loc, recent, lansarea proiectului „Viitorul începe azi“. Au participat reprezentanții principalelor companii industriale din localitate, conducerea Inspectoratului Școlar Județean, conducerea Primăriei Municipiului Buzău și cadrele didactice de la această școală. Școala Duală Buzău urmează să funcționeze începând cu anul școlar 2022/2023 la Liceul Tehnologic *Dimitrie Filipescu*. (<https://www.youtube.com/watch?v=XbWuqRi3Izw&t=9s>)

Subiectele discutate cu acest prilej au vizat necesitatea pregătirii profesionale și tehnice a elevilor în vederea calificării pentru profesiile solicitate de agenții economice

prezenți, încurajarea alegerii unei profesii tehnice de către absolvenții clasei a VIII-a prin asigurarea infrastructurii corespunzătoare, prin facilități create special pentru aceștia.



În funcție de cerințele profesionale ale agenților economici, Inspectoratul Școlar

Județean Buzău și Liceul Tehnologic *Dimitrie Filipescu* vor adapta întreaga infrastructură școlară, iar Primăria va oferi condiții optime pentru desfășurarea activităților stabilite în cadrul acestui prim centru de excelență în învățământ dual din localitate.

Inspectoratul Școlar Județean Buzău susține inițiativa pentru înființarea centrului de excelență în învățământ dual de la Buzău. Școala Duală este un proiect care se poate dezvolta și cu ajutorul unor fonduri atrase de municipalitate.

Firmele care au dorit să se implice în acest proiect major de dezvoltare comunitară sunt: Voestalpine Railway Systems Romania, Ursus Breweries, Ya-

zaki, Metal Somet, Greenfiber International, Ring Textile Production, Bencomp, Romcarbon, Agrana Romania, Compania de Apă, Rer Sud, Transbus, Urbis, firme care au reprezentanți în Sucursala Buzău a AGIR. Agenții economici vor încheia contracte de practică cu elevii, le vor deveni tutori de practică și le vor oferi un loc de muncă. Pentru investitorii din industria buzoiană, noul proiect reprezintă un ajutor, în contextul în care suferă din cauza deficitului de muncitori calificați.

Colectivul Liceului Tehnologic *Dimitrie Filipescu* din Buzău este coordonat de dr. ing. **Lucica Stănculeanu**, directorul școlii și vicepreședinte al Sucursalei Buzău a AGIR.

30 de ani de la înființarea Fabricii de Combustibil Nuclear Pitești

Fabrica de Combustibil Nuclear (FCN) Pitești (sucursală a SN Nuclearelectrica SA) a marcat, la 1 februarie 2022, 30 de ani de activitate neîntreruptă. FCN Pitești a fost înființată prin Hotărârea Consiliului de Administrație al RENEL nr. 14/1992, începând cu data de 1 februarie 1992, ca entitate distinctă în cadrul Regiei Autonome pentru Electricitate (RENEL), prin separarea din structura Institutului de Cercetări Nucleare (fostul IRNE) a Secției de Producție Elemente Combustibile (SPEC).

Producția de combustibil nuclear pe bază de uraniu natural de tip CANDU (CANAdian Deuterium Uranium) a început în România în anul 1980, prin punerea în funcțiune în cadrul Institutului de Reactori Nucleari Energetici Pitești (fostul IRNE) a stației-pilot, ca secție de producere a combustibilului nuclear. Primul fascicul de combustibil nuclear de tip CANDU 6, același tip cu cel care se fabrică în prezent, a fost produs în anul 1983, se rele-vă într-un material documentar transmis de Nuclearelectrica.

În anul 1994, Fabrica de Combustibil Nuclear (FCN) a fost autorizată de Atomic Energy of Canada Limited – AECL (actuala CANDU Energy) și Zircotec Precision In-

dustries Inc. (ZPI – actual CFM), ambele din Canada, ca producător și furnizor calificat de combustibil nuclear de tip CANDU 6. FCN Pitești a fost a doua fabrică de combustibil nuclear din lume, după fabrica Resende (Brazilia), care a primit Misiunea de Verificare SEDO (Safety Evaluation During Operation) din partea experților AIEA în anul 2011, misiune cu follow-up încheiat cu succes în 2015. De asemenea, FCN Pitești este singura fabrică de combustibil nuclear din sud-estul Europei și singura fabrică de combustibil nuclear de tip CANDU din Europa.

FCN Pitești are Sistemul de Management al Calității autorizat de CNCAN, este certificată de SRAC pentru Sistemul de Management de Mediu conform ISO 14001:2015 și pentru Sistemul de Management pentru Sănătate și Securitate în Muncă conform ISO 45001:2018. În anul 2020, FCN Pitești a obținut Certificatul de Înregistrare în EMAS (Sistem Comunitar de Management de Mediu).

În prezent, FCN Pitești are o capacitate de producție de 12 000 FC/an și fabrică anual aproximativ 11 000 fascicule de combustibil nuclear, cantitate necesară funcționării celor două unități de la CNE Cernavodă.

De la calificare până în prezent, FCN Pitești a produs peste 218 000 fascicule de combustibil nuclear de tip CANDU 6, contribuind la procentajul de 20% din producția totală de electricitate a țării. Altfel spus, unul din cinci becuri primește energie pe cale nucleară, cu ajutorul combustibilului produs de FCN Pitești.



Pe durata de viață a unui fascicul de combustibil nuclear CANDU 6 în reactor, aproximativ 1 an, se generează o cantitate de electricitate de 1115 MWh. Aceeași cantitate de energie poate fi obținută prin arderea combustibilului fosil în centrale convenționale după cum urmează:

- 470 000 kg combustibil convențional cu putere calorică de 7000 kcal/kg;
- 1 110 000 kg cărbune superior cu putere calorică de 3200 kcal/kg;
- 363 000 Nm³ de gaz natural cu putere calorică de 8050 kcal/Nm³.

„Echipa FCN constituie o mare familie, în care fiecare și-a adus și își aduce contribuția la dezvoltarea fabricii, la creșterea prestigiului ei național și internațional, ajungând astăzi să ne mândrim cu o fabrică modernă, deschisă colaborărilor și schimburilor de experiență, cu cei 30 de ani de activitate neîntreruptă și cu fasciculele de combustibil nuclear produse, a căror comportare excelentă în reactoarele CNE a determinat situarea celor două unități ale centralei pe primele locuri în lume. FCN Pitești are rezultate foarte bune în producerea de fascicule de combustibil, iar experiența dobândită și lecțiile învățate ne vor ajuta să trecem cu bine pasul următor, acela de a produce fascicule de combustibil nuclear tip CANDU 6 pentru cele patru unități de la CNE Cernavodă”, a declarat Cosmin Ghiță, directorul general al Nuclearelectrica.

Eurostat: Vântul și apa furnizează cea mai mare parte a electricității din surse de energie regenerabilă

Sursele de energie regenerabilă au reprezentat 37% din consumul brut de electricitate în Uniunea Europeană în 2020, în ușoară creștere față de 34% în 2019, relevă datele publicate de Oficiul European pentru Statistică (Eurostat). Energia eoliană și energia hidroelectrică au reprezentat peste două treimi din totalul electricității generate din surse regenerabile (36% și, respectiv, 33%). Restul de energie generat a fost din energia solară (14%), biocombustibili solizi (8%) și alte surse de energie regenerabilă (8%). Energia solară a fost sursa cu cea mai rapidă creștere, în condițiile în care, în 2008, reprezenta doar 1% din electricitatea consumată în Uniunea Europeană.

În rândul celor 27 de state membre ale UE, peste 70% din electricitatea consumată în 2020 a fost generată din surse de energie regenerabilă în Austria (78%) și Suedia (75%). Totodată, peste 50% din electricitatea consumată în 2020 a fost generată din surse de energie regenerabilă în Danemarca (65%), Portugalia (58%), Croația și Letonia (ambele cu 53%), iar peste 40% din electricitatea consumată în 2020 a fost generată din surse de energie regenerabilă în Germania (44,7%), România (43%), Spania (42,9%).

La polul opus, 15% sau mai puțin din electricitatea consumată în 2020 a fost generată din surse de energie regenerabilă în Malta (10%), Cipru și Ungaria (ambele cu 12%), Luxemburg (14%) și Cehia (15%).

AGIR a implementat PLATA ONLINE a taxelor și cotizațiilor

Astfel, acestea se pot achita direct pe site-ul AGIR, accesând contul de membru pe www.agir.ro.

Taxele și cotizațiile pot fi plătite și în conturile bancare:

▪ 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.





• **CFR SA: 5 milioane lei pentru creșterea nivelului de centralizare a instalațiilor de semnalizare feroviara.** Compania Națională de Căi Ferate „CFR” SA a lansat licitația pentru achiziția serviciului de elaborare a unui studiu de fezabilitate pentru proiectul *Sporirea eficienței economice și a siguranței feroviare prin creșterea nivelului de centralizare a instalațiilor de semnalizare feroviara*. Conform unui comunicat al companiei, valoarea totală estimată a contractului, împărțit în cinci loturi, este de 5 milioane lei, fără TVA, sursa de finanțare fiind bugetul de stat. Modernizarea instalațiilor, atât a celor din stații, cât și a celor din interstații, are rolul de a crește siguranța traficului feroviar, dar și de a îmbunătăți capacitatea sectoarelor feroviare, prin utilizarea de echipamente moderne. Printre altele, creșterea nivelului de centralizare a sistemului de semnalizare, prin centralizarea instalațiilor și integrarea acestora în centre de management al traficului, rezolvă problema deficitului de personal, contribuie la îmbunătățirea siguranței circulației trenurilor și conduce la creșterea vitezei de circulație pe secțiile modernizate.

• **Undă verde pentru prima linie de telegondolă din Paris.** Francezii care fac naveta din Creteil, o suburbie a Parisului, vor avea la dispoziție, începând din 2025, o nouă modalitate



pentru a ajunge la serviciu: prima linie de telegondolă din capitala Franței. Zilele trecute, proiectul, denumit *Cable A*, a trecut de faza studiului de fezabilitate. Acoperind o distanță de 4,5 km și cu cinci stații de-a lungul traseului, linia de telegondolă va lega mai multe cartiere aglomerate din suburbiile din sud-estul Parisului de punctul final al liniei 8 de metrou. *Cable A* are scopul de a scurta durata călătoriilor dintre Creteil și centrul Parisului, precum și de a realiza o conexiune mai ușoară la rețeaua de școli, universități, spitale, birouri și clădiri publice răspândite de-a lungul zonei.

• **Trenurile germane nu vor mai folosi motorină din 2040.** *Deutsche Bahn*, operatorul feroviar de stat din Germania, și-a anunțat intenția de a elimina complet motorina din combustibilii utilizați de flota sa de locomotive, urmând să fie înlocuită cu biocombustibili până în anul 2040, potrivit DPA. „Cele 3000 de vehicule diesel din flota noastră vor fi transferate gradual spre utilizarea de combustibili alternativi, începând din acest an. Pe lângă trecerea la energie electrică verde în proporție de 100%, eliminarea treptată a motorinei până în 2040 este unul dintre punctele principale ale planului nostru ecologic”, a declarat directorul general al *Deutsche Bahn*, Richard Lutz. *Deutsche Bahn* intenționează să se bazeze pe biocombustibili, printre altele, care sunt produși din resturi și deșeuri, astfel încât producția de biocombustibili să nu concureze cu producția de alimente. Cu privire la noile sale vehicule, *Deutsche Bahn* a precizat că, în viitor, va cumpăra doar locomotive care funcționează cu hidrogen sau pe baterie.

ANAR: Zonele umede de importanță internațională ocupă 5% din suprafața României

Zonele umede de importanță internațională de pe teritoriul României (*situri Ramsar*) însumează peste 1,1 milioane de hectare, adică 5% din suprafața țării, potrivit unei postări publicate pe *Facebook* de Administrația Națională *Apele Române* (ANAR). În contextul marcării, la 2 februarie, a *Zilei Mondiale a Zonelor Umede*, ANAR a prezentat o parte dintre cele 20 de situri Ramsar, de importanță internațională, desemnate de România din 1991 până în prezent. „Acestea însumează, la nivel național, peste 1,1 milioane de hectare (adică 5% din suprafața țării) din care Delta Dunării reprezintă mai mult de jumătate din total”, precizează ANAR.

Apele Române arată că zonele umede, situate la granița a două sisteme fizice și ecologice diferite, acvatic și te-

restu, sunt printre cele mai productive ecosisteme din lume din punct de vedere al biodiversității.

Astfel, 40% dintre speciile de plante și animale din lume trăiesc în astfel de zone, notează ANAR. „De ce sunt importante? Constituie un filtru natural pentru depoluarea apei; asigură surse de hrană pentru aproximativ un miliard de oameni; îmbunătățesc calitatea aerului la nivel local; 40% din speciile de plante și animale de pe pământ trăiesc, se hrănesc și se înmulțesc în aceste zone; acționează ca adevărate «scuturi de protecție» pentru atenuarea efectului schimbărilor climatice, în special prin reducerea riscului

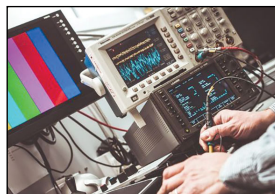


la inundații; îmbunătățesc aspectul peisagistic și oferă spațiu verde pentru relaxare”, menționează ANAR.

Apele Române subliniază că este necesară găsirea unor soluții pentru a reda râurilor luncile inundabile: „Pentru a valorifica toate aceste beneficii și în acord cu tema mondială din acest an a *Zilei Mondiale a Zonelor Umede* («Gestionăm Zonele Umede pentru Oameni și Natură»), este nevoie să căutăm și să găsim în continuare soluții verzi și viabile, în cadrul proiectelor și programelor de măsuri, pentru a reda râurilor luncile inundabile, conferindu-le, astfel, mai mult spațiu de acumulare a apei”.

BestJobs: Cele mai bine plătite joburi sunt în IT, telecomunicații, inginerie, industria petrolieră și sănătate

O analiză realizată de specialiștii platformei de recrutare *BestJobs* relevă că anul 2022 a adus sectorului IT un nou vârf în ceea ce privește salariile, pe măsură ce s-a liberalizat tot mai mult accesul la piețe din regiune sau chiar de pe alte continente. Majorările salariale consistente din zona IT sunt determinate atât de creșterea cifrei de afaceri a firmelor din domeniu, cât și de competiția puternică pentru angajați pe piața locală și nu numai. Potrivit datelor *BestJobs*, la început de 2022, cele mai bine plătite joburi se găsesc în IT, telecomunicații, inginerie, industria petrolieră și sănătate, urmate de cele din financiar și resurse umane, cu salarii ce



pornesc de la 2000 de euro net și pot ajunge până la 5000 de euro net.

Domeniul IT deține și în acest an fruntea clasamentului cu cele mai bune oferte de joburi de pe piață. Potrivit datelor INS, salariile pentru angajații din IT&C sunt mai mari în Cluj decât în București, fenomen explicat prin numărul redus de specialiști în Cluj, raportat la cererea mare din partea companiilor. Chiar dacă activitatea poate fi făcută de la distanță, costurile de trai ridicate influențează cerințele candidaților și astfel se justifică diferența de salariu dintre un specialist clujean și unul din Capitală.

Conform datelor de pe platforma *BestJobs*, în domeniul IT, cele mai bune

oferte sunt pentru candidații cu poziții de *Senior Devops Engineer*, cu un salariu de până la 5500 euro net și asigurare medicală, program de lucru flexibil, cursuri de dezvoltare personală, tichete de masă, dar și alte beneficii. Tot cu salarii în jurul sumei de 5000 de euro net, candidații înscriși pe platforma *BestJobs* pot aplica pentru poziții de *Full Stack Developer* sau *Senior Java Developer*, poziții care, pe lângă salariul de top, mai oferă și asigurare medicală, program de lucru flexibil, sprijin în reorientarea profesională internă și tichete de masă. Și candidații pentru poziția de *NET Technical Lead* pot obține un salariu cuprins între 3000 și 5000 euro, cu beneficii precum bonus de performanță, training, zile libere suplimentare și nu numai.

„DS 4“, desemnată „Cea mai frumoasă mașină a anului 2022“

Creatorii modelului auto *DS 4* au obținut premiul pentru *Cea mai frumoasă mașină a anului 2022* în cadrul celei de-a 37-a ediții a *Festival Automobile International*, potrivit unui comunicat al producătorului. Conceput de DS Design Studio Paris, *DS 4* întrușchipează noua generație de modele *DS Automobiles*. „Premiul este o recompensă pentru creatorii modelului *DS 4*. Înainte de a concura primele schițe, am lucrat împreună cu inginerii mărcii timp de doi ani pentru

a modela platforma tehnică. Când am demarat procesul de creație, am beneficiat de o marjă de manevră excepțională



pentru dezvoltarea unui nou concept. Inspirată de conceptul *DS Aero Sport Lounge*, recompensat anul trecut de *Festival Automobile International*, silueta modelului *DS 4* este unică în segment, cu proporții nemaiîntâlnite până acum. Caroseria este athletică, foarte musculoasă, compactă și susținută de roți de mari dimensiuni. Este în același timp aerodinamică, eficientă și carismatică”, a declarat Thierry Metroz, director de design pentru marca *DS Automobiles*.

Din vârful peniței

O privire prin „ochiul dracului”

Din Quasimodo face-un Făt-Frumos,
Oricât ai fi de prost el te deșteaptă,
Într-un cuvânt, de ești urât, ghebos,
În ochii lumii, banul te... îndreaptă!

Julian Bostan-Gohor
(Din volumul „Ingineri epigramiști”)

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. Mihai Mihăiță
• Acad. Marius Peculea
• Prof. dr. ing. Florin Teodor Tănăsescu

Redacția:

– Redactor-șef: Alexandra Rizea
– Colaboratori:
• Dr. ec. Teodor Brateș
• Prof. dr. ing. Alexandru Marin
• Dr. ing. Amuliu Proca
• Ing. Octavian Udriște

Grafică și DTP:
Ing. Ion Marin



„Univers ingineresc”
apare din anul 1990