



# UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXXIV Nr. 16 (782) 16 – 31 august 2023

„Niciodată să nu distrugi cu cuvintele ceea ce ai creat cu liniștea.”  
(Charles Bukowski)

## Investiții pentru un nivel mai înalt de competitivitate

Revenim asupra comunicatului dat publicității de Institutul Național de Statistică (INS) referitor la evoluția Produsului Intern Brut (PIB) în prima jumătate a anului curent, deoarece tema prezintă un interes major pentru toți operatorii economici, inclusiv pentru numeroși colegi ingineri, precum și pentru întreaga populație a țării.

Ecourile respectivului comunicat sunt – cum era de așteptat – diverse și, în bună măsură, contradictorii. Cu toate acestea, unele aspecte au devenit clare și nu comportă polemici.

În condițiile în care se mențin și chiar se acutizează riscurile, incertitudinile și provocările pe plan regional, european și global, apare evident că o creștere economică, fie ea modestă, indică o stare de sănătate relevantă pentru efectele acțiunilor antirecesiune desfășurate de la contracția puternică a PIB din primul an de pandemie. Ar fi absurd să se subaprecieze un asemenea rezultat.

Ceea ce interesează în mod deosebit vizează factorii care au determinat continuarea procesului de creștere economică după anul 2020 și tendințele care se desprind, cel puțin, pe termen scurt. Observăm că de la an la an s-a diminuat ritmul de creștere a PIB, fapt explicat mai ales de baza redusă de comparație înregistrată, cum mai remarcam, în anul de vârf al pandemiei.

Pentru o evaluare corectă a sporului de valoare adăugată la scară națională, este util să recurgem la comparații internaționale. Datele oficiului de statistică al Uniunii Europene EUROSTAT referitoare la cel de-al doilea trimestru al anului 2023 confirmă o realitate care ne oferă fie și numai o satisfacție de proporții modeste. În rândul statelor membre ale Uniunii Europene, cel mai semnificativ avans anual în perioada aprilie – iunie 2023 s-a înregistrat în Irlanda (2,8%), urmată de România (2,7%), Cipru și Portugalia (ambele cu 2,3%), iar cel mai semnificativ declin a fost consemnat în Estonia (-3%), urmată de Suedia (-2,4%), Ungaria (-2,3%) și Polonia (-1,3%).

## Jurnal de bord

Să mai reținem că, pe un plan mai larg, PIB-ul Statelor Unite ale Americii s-a majorat în trimestrul al doilea din 2023 cu 0,6%, iar în termeni anuali, cu 2,6%. Or, se știe prea bine ce influență considerabilă au evoluțiile economiei americane asupra întregului glob.

Tot din perspectiva locului pe care țara noastră îl ocupă în lumea în care trăim, prezintă un mare interes topul celor mai competitive economii ale lumii în anul în curs. România deține locul 48 în acest top, în urcare cu trei poziții față de anul anterior. Ne reamintim că, în 2021, a ocupat același loc 48. Sunt țări din Europa Centrală și de Est care au înregistrat progrese notabile în ceea ce privește competitivitatea economiilor naționale. Bunăoară, Cehia a ajuns, în acest an, pe locul al XVIII-lea, după un salt de opt poziții, depășind surprinzător performanțele unor țări precum Germania și Franța. Clasamentul la care ne referim este condus, în continuare, în spațiul nostru continental, de Danemarca, Irlanda și Elveția.

Analizele date publicității arată că țara noastră se confruntă cu o serie de provocări cum sunt nevoia de îmbunătățire a sistemului de sănătate și educație, insuficiența susținere de către autoritățile publice a mediului de afaceri, mai ales în privința stimulării preocupărilor îndreptate spre accelerarea procesului investițional, spre crearea de locuri de muncă atractive, precum și cerința imperioasă de reformare a sistemului de cercetare științifică, de dezvoltare și inovare.

Bineînțeles, se mențin avantajele comparative și competitive legate de calitatea forței de muncă, de ponderea populației cu studii superioare, în total, accesul la finanțare caracterizându-se printr-o anumită deschidere spre mediul privat.

Punerea în balanță a acestor categorii de avantaje și dezavantaje indică direcțiile de acțiune care se cer aprofundate în perioada următoare, astfel încât o condiție fundamentală a progresului economico-social, respectiv *competitivitatea*, să fie îndeplinită în condiții tot mai bune. (T.B.) ■



## Echilibrul energetic – de la deziderate la realități și de la necesități la posibilități (pag. 4 – 5)

## AGIR va decerna anual Premiul Elisa Leonida Zamfirescu

### ◆ Apel pentru propuneri

ASOCIAȚIA GENERALĂ A INGINERILOR DIN ROMÂNIA este preocupată să promoveze diversitatea, incluziunea și egalitatea de gen în inginerie.

Cu ocazia comemorării a 50 de ani de la moartea Elisei Leonida Zamfirescu, prima femeie membru al AGIR și una dintre primele femei inginer din lume, se instituie un nou Premiu AGIR, care să îi poarte numele.

**Premiul Elisa Leonida Zamfirescu** va fi acordat anual și este dedicat femeilor inginer pentru excelență profesională.

Premiul va fi decernat la data de 14 septembrie, Ziua Inginerului Român.

Se solicită propuneri de femei inginer care au adus contribuții semnificative în domeniul ingineresc. Propunerile pot fi depuse de o entitate economică, de învățământ sau cercetare, de asociații și organizații.

**Formularul de propunere** poate fi descărcat din pagina [https://www.agir.ro/stiri/apel-pentru-propuneri-premiul-elisa-leonida-zamfirescu\\_917.html](https://www.agir.ro/stiri/apel-pentru-propuneri-premiul-elisa-leonida-zamfirescu_917.html).

Acest formular completat, împreună cu documentația aferentă, trebuie trimise prin e-mail la adresa [cristina.puican@agir.ro](mailto:cristina.puican@agir.ro).

Termenul limită de depunere a propunerilor pentru anul în curs este **5 septembrie a.c.**

### REGULAMENT

Premiul poate fi acordat femeilor cu diplomă de inginer, active în unul sau mai multe domenii profesionale legate de inginerie: industrie, cercetare, consultanță, antreprenoriat, mediul academic, sectorul public, ONG-uri etc.

Persoanele propuse trebuie să îndeplinească cel puțin unul dintre următoarele criterii:

- Realizări deosebite în domeniul profesional;
- Contribuții în atragerea, mentoratul și sprijinul femeilor în inginerie;
- Antreprenoriat remarcabil în domeniul ingineresc, dezvoltarea unei organizații cu impact tehnic sau social semnificativ.

În fiecare caz, trebuie furnizate dovezi ale realizărilor, ca de exemplu: brevete, publicații, aprecieri ale performanțelor, referințe

justificative specifice domeniului de activitate ș.a.

Premiul constă în trofeu și diplomă.

Participanții acceptă necondiționat toate condițiile prevăzute în acest anunț, angajându-se să nu întreprindă nicio acțiune în justiție împotriva organizatorului și să nu avanseze acțiuni în justiție care pot fi intenționate de terți în legătură cu participarea la competiție.

Va fi necesară citirea și aprobarea declarației privind confidențialitatea din *Formularul de propunere*, în conformitate cu legislația europeană actuală privind confidențialitatea. ■



## Proiectele pentru Bursele ANIS 2023 se pot depune în perioada 1 – 24 septembrie a.c.

Cadrele didactice universitare pot obține, prin Bursele ANIS 2023 – ediția a șasea, granturi de câte 5000 de euro pe proiect pentru tehnologiile noi și metodele inovatoare introduse în procesul de predare, intervalul de înscriere a proiectelor fiind între 1 și 24 septembrie 2023, a anunțat *Asociația Patronală a Industriei de Software și Servicii (ANIS)*.

Programul *Bursele ANIS* a fost lansat în 2018, se derulează anual și se adresează tuturor cadrelor didac-

tice din mediul universitar care răspund criteriilor de eligibilitate. Potrivit ANIS, categoriile propuse pentru înscrierea proiectelor sunt: Big Data, Cybersecurity, Artificial Intelligence/Machine Learning, Internet of Things (IoT), Virtual Reality, Blockchain și Tech for All (introducerea cursurilor de tehnologie în facultăți non-IT).

Cadrele didactice trebuie să aibă până în 40 de  
**(Continuare în pag. 3)**

## 55 de dialoguri, o singură poveste: istoria Fabricii de Sârmă din Buzău

Cartea „Dialogurile fascinantei geneze”, realizată la inițiativa și sub coordonarea președintelui de onoare al AGIR Buzău, ing. Vasile Moraru, a fost lansată vineri, 18 august, la sediul Hoeganaes din Buzău.

Lucrarea semnată de Ionel Stănuță, Sorin Burlacu și Cristian Ionescu este alcătuită din 55 de interviuri, care ajută cititorii să înțeleagă istoria uneia dintre cele mai importante întreprinderi metalurgice românești, de la înființarea ei, sub forma unei uzine de protocol, până la amănunte vizând producția, spionajul tehnologic, întâmplări inedite și privatizările care au divizat-o. Simpli muncitori, măștrii care au participat la ridicarea primelor hale, în anul 1964, lideri de sindicat, directori, investitori străini sunt prezenți, cu toții, în paginile cărții, iar poveștile lor compun, precum piesele unui puzzle, istoria unei întreprinderi recunoscută pentru producția de electrozi, și nu numai, atât la nivel național, cât și la cel internațional.

La lansarea găzduită de fabrica de pulberi Hoeganaes, ea însăși concepută inițial ca o secție a Ductil (predecesoarea ISPS Buzău), a participat o mare parte dintre cei prezenți în paginile cărții.

**„Eu cred că a ieșit o carte unică în România”**

Evenimentul a fost un bun prilej de a depăna amintiri între cei care au contribuit

la dezvoltarea unei „fabrici fenomen”, așa cum a descris-o unul dintre intervievați, inginerul Valeriu Popa. Emoționați, zâmbitori, cu tâmpile ceva mai albite decât la ultima întâlnire, cei prezenți au înțeles că prin



volumul „Dialogurile fascinantei geneze” au scris o istorie afectivă a Fabricii de Sârmă de la Buzău.

„Cartea subliniază rolul pe care l-a jucat Uzina de Sârmă și Produse din Sârmă în dezvoltarea industrială a Buzăului. Ea vine să sublinieze nivelul la care s-au situat atât personalul fabricii, cât și tehnologiile care au fost în acea perioadă. «Dialogurile fascinantei geneze» are în proiect trei volume, acesta fiind primul dintre ele. Cei care sunt intervievați în acest prim volum nu înseamnă că sunt cei mai frumoși și cei mai deștepți; a fost doar o alegere ținând cont de ce ar putea spune fiecare despre această fabrică. Am urmărit să realizăm o carte de ținută, cu hârtie și poze de calitate. Oamenii cu care am pornit să redactăm această carte, Ionel Stănuță, Sorin Burlacu și Cristian Ionescu, sunt oameni cu experi-

ență jurnalistică. Eu cred că a ieșit o carte unică în România, dovadă semnalele pe care le-am primit deja de la București”, a declarat ing. Vasile Moraru, unul dintre cei trei directori pe care fabrica de sârmă de la Buzău i-a avut de-a lungul timpului.

Volumul cuprinde inclusiv un interviu cu regretatul director al ISPS, ing. Eugen Sandu, decedat anul trecut, precum și un portret realizat din amintiri al primului director al întreprinderii, Leonida Cazacu. De asemenea, au fost intervievați străinii care au dus mai departe fosta ISPS după privatizare și divizarea ei în Ductil și Ductil Steel, Mario Mason și Angelo Gruttadauria.

**„Este o istorie pe care am bățut-o în cuie”**

„Totul a pornit de la o altă carte de-a mea, în care era inclus și un interviu cu regretatul director al Întreprinderii de Sârmă și Produse din Sârmă Buzău, domnul Eugen Sandu. Era greu să facem niște cronici despre activitatea acestei fabrici, așa că am apelat la soluția de a intervieva persoane care au cunoscut ce s-a întâmplat în fabrică și care au participat la scrierea istoriei ei. Cred că această carte este o mare realizare pentru istoria locală. (...) USPS-ul, ISPS-ul și Ductil-ul nu vor mai dispărea niciodată grație acestei cărți. Este o istorie pe care am bățut-o în cuie. Cei care ați fost aici, încă de la început, în 1964 – 1965, veți regă-

si în carte fotografii din acele vremuri, când în aceste locuri erau doar niște gropi, poate de pe timpul războiului, pline cu apă”, a declarat unul dintre autori, Ionel Stănuță.

Volumul „Dialogurile fascinantei geneze” conține un capitol întreg destinat imaginilor de colecție, fotografii impresionante cu primii stâlpi ridicați pentru realizarea halilor fabricii, cu vizitele lui Ceaușescu și cu interiorul secțiilor.

**Cartea, girată de personalități ale metalurgiei**

Nu în ultimul rând, cartea are girul unor personalități ale metalurgiei, precum prof. univ. emerit dr. ing. Polidor Bratu (vicepreședinte al Academiei de Științe Tehnice din România), prof. univ. Ioan Vida-Simiti, prof. univ. dr. ing. Dorin Dehelean, ing. Mihail Nicolae Dimonie și ing. Emil Ionescu.

„Îmi pare rău că la această lansare nu sunt toți cei care au fost intervievați în carte. Realizarea acestei cărți nu a fost o muncă ușoară, dar nici grea. A fost cu siguranță însă o plăcere. Din ceea ce am descoperit și am vorbit cu dumneavoastră despre această fabrică mă face să cred că dumneavoastră, cei din carte, ați fi buni într-un guvern (...)”, a declarat Sorin Burlacu, coautor al cărții.

Volumul cuprinde 55 de interviuri pentru a marca împlinirea a 55 de ani de la începerea efectivă a producției de electrozi la ISPS Buzău, în august 1968. De asemenea, lansarea cărții a fost găzduită la Hoeganaes și pentru că fabrica de la Buzău, deținută de liderul mondial în producerea pulberilor atomizate, a împlinit 30 de ani de existență. ■

**Cristian Ionescu**

## Importante momente aniversare tehnico-economice în 2023 (VII)

Continuăm, în numărul de față, trecerea în revistă a unor evenimente importante din sfera tehnico-economică, ce sunt marcate, în acest an, prin aniversări „rotunde”. Astfel, în 2023 se împlinesc:

**95 de ani de la:**

- Organizarea, la București, de către inginerul Dimitrie Leonida, a primei expoziții din România în domeniul electricității;

- Folosirea, în orașele Câmpina și Ploiești, pentru prima dată în țara noastră, pentru consumul casnic și pentru încălzirea locuințelor, a gazelor sărace, rezultate de la debenzinare. Anterior, aceste gaze erau utilizate numai la producerea de energie electrică în instalațiile industriale din Moreni, Gura Ocnitei, Câmpina și Florești;

- Începerea construirii stației de radio Băneasa, de către Societatea de difuziune radiotelefonice din România (înființată la 22 decembrie 1927), sub conducerea lui Dragomir Hurmuzescu, unde urma să fie montată aparatură comandată în Marea Britanie. Până la sosirea acesteia, societatea a transmis emisiunile sale prin postul Institutului de Electrotehnică al Universității din București;

- Brevetarea, la Paris, de către inginerul Sergiu Condrea (profesor la Institutul Politehnic din București), a unei invenții privind bazele multiplexiunii cu diviziune de timp, ca urmare a unor cercetări efectuate în domeniul rețelilor și sistemelor de telecomunicații. Câțiva ani mai târziu, în 1935, a inventat o metodă de comprimare

a benzii de frecvență a semnalelor de televiziune;

- Punerea în discuție, de către fizicianul Alexandru Proca, pentru prima dată, a problemei structurii granulare a spațiului și a timpului;

- Instalarea, la Sărmășel, a primei stații de comprimare, de 500 CP, pentru transportul gazului metan pe traseul conductei Sărmășel – Turda.

**90 de ani de la:**

- Reglementarea, pentru prima dată, a controlului fitosanitar al culturilor din România;

- Inițierea primelor cercetări de aerodinamică subsonică și supersonică din țara noastră, de către matematicianul Caius Iacob;

- Publicarea, la București, de către profesorul Nicholas Georgescu-Roegen (matematician, statistician și economist american de origine română) a *Metodei statistice. Elemente de statistică matematică*, primul manual de statistică matematică în limba română, cu o prefață de academicianul Octav Onicescu;

- Elaborarea, de către inginerul Dorin Pavel, a planului general al amenajării forțelor hidraulice din România, în cadrul căruia prevedea construirea a 570 de hidrocentrale;

- Finalizarea construcției *Palatului telefoanelor*, executată după planurile arhitecților americani Louis Weells și Walter Froy, cea mai înaltă din București la acea vreme și printre primele construcții mari

realizate pe structură metalică;

- Inventarea, de către mecanicul Filip Mihail, a stabiloplanului, avionetă de tip

„aripă zburătoare” fără coadă, unul dintre primele aparate de această formulă din lume. ■

## Diminuare a emisiilor de gaze cu efect de seră generate de economia UE, în primul trimestru

Datele publicate de Oficiul European pentru Statistică (Eurostat) relevă că, în primul trimestru al anului în curs, emisiile de gaze cu efect de seră generate de economia Uniunii Europene au totalizat 941 milioane de tone echivalent CO<sub>2</sub>, o scădere de 2,9% față de perioada similară a anului anterior (969 milioane de tone echivalent CO<sub>2</sub>). Scăderea s-a produs concomitent cu un avans de 1,2% al economiei UE în primul trimestru din 2023, comparativ cu perioada corespunzătoare din 2022.

Potrivit Eurostat, în intervalul analizat, sectoarele economice responsabile pentru majoritatea emisiilor de gaze cu efect de seră au fost gospodăriile (24%), industria (20%), furnizarea de electricitate și gaze (19%), agricultura (13%), transportul și depozitarea (10%). Datele

statistice relevă că, în primul trimestru al anului, emisiile s-au diminuat în cinci din nouă sectoare ale economiei, cea mai severă scădere fiind la furnizarea de electricitate și gaze (-12,3%). Principalul sector în care au crescut emisiile a fost cel de transport și depozitare (7,2%).

În perioada analizată, emisiile de gaze cu efect de seră au scăzut în 21 de state membre ale UE, comparativ cu perioada corespunzătoare din 2022. Cele mai mari diminuări ale emisiilor de gaze cu efect de seră au fost în Bulgaria (-15,2%), Estonia (-14,7%) și Slovenia (-9,6%). Creșteri s-au consemnat în Irlanda (cu 9,1%), Letonia (7,5%), Slovacia (1,9%), Danemarca (1,7%), Suedia (1,6%) și Finlanda (0,3%), țări unde a avut loc, totodată, și o creștere a economiei în perioada de referință. ■

**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.**

## Studiu EY: Consumatorii vor adopta rapid instrumente care le vor permite să economisească timp și bani, dar sunt îngrijorați de impactul tehnologiei asupra vieții lor

Cea mai recentă ediție a *EY Future Consumer Index* explorează modul în care oamenii din întreaga lume se gândesc la beneficiile personale ale tehnologiei. Experiențele lor de utilizare a instrumentelor digitale acasă și la locul de muncă influențează *ce și cum* consumă. „Există oportunități semnificative pentru brandurile care înțeleg și modelează aceste percepții în schimbare și care anticipează schimbările transformatoare pe care acestea le-ar putea conduce”, menționează autorii studiului.

### Tehnologia, din ce în ce mai integrată în viața tuturor

Potrivit autorilor raportului, ritmul de inovare și adoptare a tehnologiilor digitale este adesea atât de accelerat, încât consumatorii pot deveni rapid dependenți de noile instrumente, fără să observe că acestea s-au integrat complet în rutina lor zilnică. Consumatorii se bazează din ce în ce mai mult pe instrumentele digitale pentru a-și ușura viața, pentru a economisi bani și timp,



pentru a le permite să lucreze de acasă sau pentru a-și reduce amprenta asupra mediului. Aceștia folosesc instrumentele digitale pentru a-și gestiona bugetele, pentru a selecta canalul TV la care se uită și muzica pe care o descoperă, pentru a găsi branduri alternative, pentru a ține legătura cu prietenii, pentru a-și monitoriza sănătatea și din multe alte motive. De exemplu, 33% dintre consumatori folosesc recunoașterea facială pe telefonul lor mobil, iar 42% folosesc un dispozitiv inteligent pentru a-și urmări exercițiile fizice.

Utilizarea de către consumatori a tehnologiilor tradiționale și emergente în mai multe aspecte ale vieții lor a crescut dramatic în ultimul an, conform cercetării globale EY. Dependența din ce în ce mai mare de instrumentele digitale, atât la locul de muncă, cât și acasă, intervine într-un moment în care consumatorii sunt mai îngrijorați de o gamă largă de factori economici și personali. Noua ediție a *Indexului EY* pe tema consumatorilor evidențiază o mutare semnificativă a interesului lor către două preocupări majore: *finanțele și sănătatea*.

„Oamenii acordă prioritate problemelor care îi afectează direct ca indivizi, mai degrabă decât unor provocări colective, cum ar fi preocupările lor legate de planete. În mod firesc, mulți iau măsuri pentru a-și reduce cheltuielile, dar modul în care își gestionează bugetul depinde de zona în care locuiesc. La nivel global, consumatorii se concentrează mai mult pe valoarea produselor și bunurilor, 73% dintre consu-

matori observând că dimensiunile pachetelor s-au redus, dar prețul a rămas același. Un procent de 64% consideră că produsele obișnuite sunt la fel de bune precum cele de brand. Ultimul studiu făcut de EY la începutul acestei veri la nivelul consumatorilor din România ne arată un procentaj și mai mare, respectiv de 93% dintre respondenți, care au observat schimbări ale dimensiunilor produselor (fenomen recunoscut ca *shrinkflation*). Respondenții consideră această strategie ca un marketing înșelător, având drept principală consecință pierderea încrederii în brandul respectiv”, menționează reprezentanții EY.

„Odată cu avansul tehnologic, consumatorii au devenit tot mai conectați și informați, iar această schimbare a adus provocări și oportunități pentru industria de retail și bunuri de consum. Tehnologiile digitale și mobile au transformat experiența de cumpărare, permițând consumatorilor să acceseze produsele și serviciile dorite într-un mod mai comod și rapid. De la achiziționarea online, până la utilizarea aplicațiilor mobile pentru compararea prețurilor și obținerea de recomandări personalizate, tehnologia a înlesnit procesul de luare a deciziilor și a sporit eficiența consumatorilor. De asemenea, tehnologiile emergente, precum inteligența artificială și analiza datelor, au furnizat o mai bună înțelegere a preferințelor și comportamentului consumatorilor. Retailerii pot colecta și analiza datele pentru a oferi oferte personalizate, recomandări relevante și servicii adaptate, ceea

ce conduce la o experiență mai satisfăcătoare pentru consumatori. Cu toate acestea, este important să recunoaștem că impactul tehnologiei în comportamentul consumatorilor este în continuă evoluție. Consumatorii devin din ce în ce mai exigenți și așteaptă inovație constantă și experiențe personalizate. Retailerii, dar și furnizorii de bunuri de consum trebuie să fie la curent cu noile tehnologii și să se adapteze rapid, pentru a rămâne relevanți și pentru a satisface nevoile în continuă schimbare ale consumatorilor. Dacă ne îndreptăm atenția către ce ar putea să ia amploare în mediul digital, conform celui mai recent studiu EY, am extras din răspunsurile consumatorilor români câteva zone de interes printre care interacțiunea cu serviciile guvernamentale, servicii financiare de tipul «cumpără acum, plătește mai târziu», dar și alternative la plățile online prin instituții non-bancare», a afirmat Georgiana Iancu, Partener, coordonator al practicii de Impozite indirecte și liderul sectorului de Retail și Produse de Consum la EY România.

### Preocupări legate de încălcarea regimului de folosire a datelor personale

Conform realizatorilor analizei, consumatorii pot avea relații paradoxale cu noile tehnologii. Ei pot deveni extrem de dependenți de un instrument, dar, în același timp, își fac griji cu privire la riscurile pe

care acesta le prezintă pentru bunăstarea lor mentală și financiară. „De exemplu, oamenii consideră conectivitatea constantă a dispozitivelor lor mobile de la sine înțeleasă,

înșă doresc din ce în ce mai mult să dezactiveze alertele și memento-urile, deoarece această conectivitate persistentă li se pare copleșitoare. Doar familiaritatea nu creează încredere. În timp ce inteligența artificială (AI), de exemplu, devine o parte normală a angajamentului față de brand pentru mulți consumatori, o proporție semnificativă este îngrijorată de modul în care ar putea fi utilizată. 24% dintre respondenți sunt îngrijorați că aceasta ar putea înlocui complet rolul lor. Iar persoanele care folosesc AI la locul de muncă sunt mai îngrijorate de impactul acesteia asupra vieții lor în afara serviciului”, subliniază reprezentanții EY, într-un comunicat.

Disponibilitatea și accesibilitatea inovațiilor digitale sunt în creștere, dar nu și încrederea în tehnologie și în utilizarea de către aceasta a datelor personale. Pe parcursul fiecărei ediții – relevă autorii studiului – nu s-a observat nicio schimbare semnificativă în ceea ce privește disponibilitatea consumatorilor de a împărtăși date cu companiile sau brandurile. Consumatorii rămân precauți: • 55% sunt foarte îngrijorați de furtul de identitate și de fraudă; • 53% sunt foarte îngrijorați de securitatea/încălcarea regimului de folosire a datelor; • 53% sunt foarte îngrijorați de companiile care le

vând informațiile personale unei terțe părți. Aceștia doresc să pună în balanță beneficiile schimbului de date cu riscurile și valoarea pe care o primesc în schimb.



Companiile se grăbesc să creeze baze de date pe care le pot extrage pentru a obține informații. Consumatorii sunt din ce în ce mai conștienți de faptul că datele lor sunt valoroase. Aceștia așteaptă mai mult în schimbul împărtășirii lor, cum ar fi accesul la oferte mai bune. Modul în care companiile echilibrează acest schimb este o parte importantă a implicării consumatorilor.

Cea mai recentă ediție a *Indexului* arată că nivelurile ridicate de încredere pe care consumatorii le aveau în multe companii după pandemie sunt în continuă scădere. „Retailerii și companiile de produse de consum au mult mai multe interacțiuni cu consumatorii decât majoritatea companiilor, ceea ce reprezintă o oportunitate de a construi încrederea sau de a o deteriora, dacă nu se ține cont de nevoile consumatorului și contextul pieței”, subliniază EY. ■

## Proiectele pentru Bursele ANIS 2023 se pot depune în perioada 1 – 24 septembrie a.c.

(Urmare din pag. 1)

ani (împliniți în cursul anului 2023), să fie titulari de curs, asistenți universitari sau doctoranzi, să integreze în cursurile și laboratoarele din anul universitar 2023 – 2024 tehnologii și metode inovatoare de predare și să se încadreze într-una dintre categoriile menționate.

O noutate a acestei ediții o reprezintă acceptarea candidaturilor din partea doctoranzilor, pe lângă cele ale titularilor de curs și asistenților universitari.

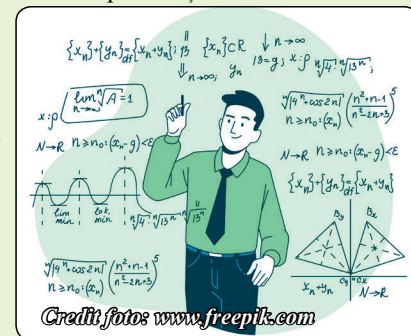
Pentru a fi eligibil, cursul/laboratorul propus trebuie să fie sprijinit de facultate, fiind cuprins în planul de învățământ aferent anului universitar 2023 – 2024, în oricare dintre formele recunoscute: obligatoriu, opțional sau facultativ, se menționează în comunicat.

„Toate proiectele vor trece printr-un proces de evaluare preliminară, în baza aplicației scrise și a unui clip video în care aplicanții vor prezenta elementele inovatoare ale cursului sau laboratorului. Cele trei criterii de evaluare sunt: caracterul inovator al cursului/laboratorului și sustenabilitatea lui, structura detaliată ce acoperă obiectivele și

materia cursului/laboratorului și metoda, ce se referă la profilul candidatului și utilizarea unor metode inovative de predare. În luna octombrie finaliștii vor susține un interviu cu membrii comitetului de evaluare, iar în noiembrie se vor decerna granturile pentru proiectele selectate, în valoare de 5 000 de euro, în cadrul Galei Bursei ANIS”, se precizează în comunicat.

Ca în fiecare an, membrii comitetului de evaluare a aplicațiilor sunt profesori renumiți din toate centrele universitare mari și reprezentanți ai industriei din top managementul unor companii mari, iar 11 proiecte selectate în urma procesului de jurizare vor beneficia și în acest an de o sponsorizare în valoare de 5000 de euro.

Datele ANIS arată că, în ultimii cinci ani, prin programul *Bursele ANIS* au beneficiat de sponsorizări 56 de proiecte didactice, care au obținut granturi cu o valoare cumulată de 280 000 de euro. În total, la edițiile anterioare au fost înscrise 152 de proiecte, provenind de la 51 de facultăți, aflate în 11 centre universitare. ■





## DIGICONSTRUCT – Formare profesională gratuită pentru angajații din construcții

Deși angajatorii au obligația de a asigura participarea la programe de formare profesională pentru toți salariații, conform Codului Muncii, în realitate, inițiativele legate de acest subiect vin, în majoritatea cazurilor, exclusiv de la salariați. Și totuși, care sunt prevederile legale pe acest subiect?

„Angajatorii au obligația de a asigura participarea la programe de formare profesională pentru toți salariații, după cum urmează:

a) cel puțin o dată la 2 ani, dacă au cel puțin 21 de salariați;  
b) cel puțin o dată la 3 ani, dacă au sub 21 de salariați.”

Mai mult, cheltuielile cu participarea la programele de formare profesională se suportă de către angajatori, conform Legii nr. 53/2003.

În aceste condiții, impactul financiar poate fi considerabil la nivelul unei firme cu zeci de angajați, dar și avantajele cu care vine acest

efort, căci oamenii reprezintă, cel mai adesea, unul dintre cele mai importante „ingrediente” pentru orice firmă, baza pe care se construiește întreaga activitate și care poate face diferența, atunci când vorbim despre rezultate.

Putem afirma că formarea profesională continuă nu are ca beneficiu doar dezvoltarea personală a angajaților, ci și dezvoltarea capitalului uman, cu impact major asupra creșterii calității muncii acestuia.

Proiectul „DigiConstruct – Competențe digitale pentru industria construcțiilor” – SMIS 143383, proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014 – 2020” vine tocmai în satisfacerea nevoii de formare profesională a salariaților, propunându-și să sprijine prin cursuri gratuite, online, angajații și angajatorii IMM-uri din zona construcției.

Beneficiarul proiectului, Federația Patronatelor Societăților din Construcții (FPSC), derulează o serie de evenimente de

informare și promovare în cadrul Caravanei DigiConstruct, în care nu numai că furnizăm detalii cu privire la condițiile și cursurile ofe-

rați, totodată, și de participarea ing. Vasile Anton Moraru, președintele de onoare al Sursalei AGIR Buzău.

În luna august au fost programate întâlniri la Bacău, Botoșani, Bistrița, Oradea, urmate de Deva, Timișoara și Arad în luna septembrie.

Invităm reprezentanții firmelor de proiectare, topografie, birourilor de arhitectură, firmelor de execuție sau producătorilor de materiale de construcții să ne urmărească pe [digiconstruct.ro](http://digiconstruct.ro), să fie prezenți la evenimentele din zona lor de reședință și să se înscrie la cursuri. Business Intelligence, Managementul Schimbării sau Building Information Modelling sunt numai 3 din cele 10 cursuri interesante, la care puteți participa fără costuri din partea angajatorului sau a dumneavoastră. ■

**Irina Forgo**  
Director FPSC

Expert Comunicare și Promovare



rite prin proiect, dar purtăm un dialog deschis cu antreprenorii locali.

Cel mai recent eveniment a avut loc la Buzău, unde am avut alături și un reprezentant de la Casa Socială a Constructorilor și Direcția Județeană de Statistică, fiind ono-

## Camerele de cocsare de la rafinăria Petrobrazi au fost înlocuite

Cele patru camere de cocsare de la rafinăria Petrobrazi au fost înlocuite, a anunțat OMV Petrom. Acestea joacă un rol esențial în procesul de rafinare, asigurând transformarea componentelor grele în produse superioare. Noile instalații sunt proiectate să funcționeze la capacitate maximă timp de cel puțin două decenii. Potrivit unui comunicat al companiei, investițiile pentru proiect s-au ridicat la aproximativ 70 milioane euro.

Fiecare cameră de cocsare cântărește aproape 200 de tone, are aproximativ 6 metri în diametru și 30 de metri înălțime, echivalentul unui bloc de 10 etaje. Camerele de cocsare au fost fabricate în România și au fost aduse la rafinărie cu două transporturi agabaritice

Proiectul de înlocuire a camerelor de cocsare a fost început în 2021, iar instalarea lor în rafinărie a durat 2 luni, în timpul reviziei planificate de anul acesta. O macara specială, de aproape 125 de metri înălțime, echivalentul unei clădiri de 40 de etaje, a

fost folosită pentru a înlocui camerele de cocsare. Macaraua poate ridica greutatea de 1600 de tone.



Rafinăria Petrobrazi are o capacitate totală de procesare a țițeiului de 4,5 milioane de tone pe an. Din 2005, OMV Petrom a investit peste 2 miliarde de euro în rafinăria Petrobrazi, o treime din această investiție contribuind la reducerea impactului asupra mediului. ■

## Investiție de 20,8 milioane lei în modernizarea și reabilitarea centralei hidroelectrice Tismana Subteran

Hidroelectrica a semnat recepția punerii în funcțiune a instalațiilor aferente hidroagregatului numărul 2 (HA2) al centralei hidroelectrice Tismana Subteran. „Lucrările fac parte dintr-un contract cu mai multe obiective, a cărui valoare totală se ridică la 20,8 milioane lei, și au fost realizate de Electromontaj – Sucursala Craiova. Etapa investițională recepționată a vizat instalațiile de automatizare și comandă HA2, instalațiile auxiliare, instalațiile de alimentare și distribuție 0,4 kV curent alternativ etc.”, menționează Hidroelectrica, într-un comunicat

„Prin realizarea lucrărilor de modernizare și de reabilitare a echipamentelor vizăm implementarea unor soluții tehnologice de ultimă generație. Suntem interesați de introducerea de automatizări acolo unde este posibil, astfel încât obiectivele noastre să poată fi operate cu intervenție umană cât mai redusă. Considerăm că tehnologia modernă aduce un semnificativ plus valoric siguranței în exploatare și fiabilității sistemelor. Este un efort pe care Hidroelectrica îl face ca parte a angajamentului pe care și l-a asumat de modernizare continuă a obiec-

tivelor pe care le are în portofoliu”, a afirmat Bogdan Badea, președintele directoratului Hidroelectrica.

CHE Tismana Subteran este cea mai mare unitate hidroenergetică din cadrul Complexului hidroenergetic Cerna-Motru-Tismana. Centrala uzinează apă din lacul de acumulare Motru, ce are un volum util de 3,5 milioane mc prin intermediul unei conducte forțate în lungime de 8580 m, și din lacul Clocotiș, cu un volum util de 1,8 milioane mc și cu o galerie de 11 450 de metri. Centrala hidroelectrică Tismana Subteran este echipată cu două hidroagregate cu turbine Francis cu ax vertical și cameră spirală metalică cuplate cu două generatoare având o putere instalată de 53 MW fiecare. Producția medie anuală de energie electrică se situează la 262 GWh. Debitul turbinat este evacuat în lacul Tismana aval printr-o galerie de fugă cu o lungime de 4405 m.

Hidroelectrica exploatează 182 de centrale hidroelectrice și cinci stații de pompare, având o capacitate totală instalată de producere a energiei de 6,3 GW. Acestea li se adaugă parcul eolian de la Crucea, cu o putere instalată de 108 MW. ■

## CFR SA investește circa 635 milioane lei pentru modernizarea clădirilor de călători din opt gări, prin Programul Transporturi

CFR SA a lansat, de la începutul acestui an, licitații în valoare totală de 634,66 milioane lei, prin Programul Transporturi (PT), pentru modernizarea clădirilor de călători din opt gări, respectiv Gara de Nord (etapa I), Sinaia, Bușteni, Videle, Ploiești Vest – aflate pe raza SRCF București, Pașcani, aflată pe raza SRCF Iași, și Beclean pe Someș și Dej Călători, aflate pe raza SRCF Cluj.

Potrivit unui comunicat al companiei, cea mai recentă licitație, pentru modernizarea clădirilor de călători din stațiile Beclean pe Someș și Dej Călători (proiectare și execuție lucrări), a fost anunțată zilele trecute,

investiția fiind estimată la maximum 78 milioane de lei, fără TVA.

Licitația publică lansată acum de Sucursala Regională CF Cluj (SRCF Cluj) vizează elaborarea proiectelor tehnice și execuția lucrărilor de modernizare a clădirilor de călători din două stații de cale ferată, Beclean pe Someș și Dej Călători, valorile financiare estimate pentru fiecare stație CF fiind următoarele: ■ stația Beclean pe Someș: 39,756 milioane lei – 43,047 milioane lei, fără TVA; ■ stația Dej Călători: 32,242 milioane lei – 34,988 milioane lei, fără TVA.

Sursa de finanțare pentru moderniza-

rea clădirilor de călători din cele două stații de cale ferată va fi asigurată din fonduri externe nerambursabile din Programul Transporturi și de la bugetul de stat, iar durata pentru elaborarea proiectului tehnic și execuția lucrărilor este de 29 de luni.

Modernizarea clădirilor de călători din stațiile CF Beclean pe Someș și Dej Călători include următoarele lucrări principale: clădire nouă pentru călători în stația Beclean pe Someș; clădire modernizată în stația Dej Călători; spații interioare moderne cu săli de așteptare, case de bilete, spații speciale cu destinația „Mama și copilul”, spații comerciale; modernizarea grupurilor

sanitare, inclusiv grupuri sanitare pentru persoanele cu dizabilități; modernizarea peronoanelor de la linia 2 în stația Beclean pe Someș, respectiv de la linia 1 pentru stația Dej Călători, marcaje direcționale (colorate și tactile) pentru persoanele cu deficiențe locomotorii, bănci pentru călători, sistem audio și electronic pentru informarea publicului călător, sistem video de supraveghere, panouri informative, panouri publicitare, rețea Wi-Fi etc.; parcare auto și rastele pentru biciclete; spații pentru activitate feroviară; modernizarea instalațiilor de telecomunicații, siguranța circulației; reamenajarea spațiilor verzi. ■

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

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

▪ Decernarea Premiilor AGIR pentru anul 2022 (14 septembrie, ora 12.00, Calea Victoriei nr 118, București);

▪ Cercul Inginerilor Epigramiști (6 septembrie, ora 16.00, Bd. Dacia nr. 26). *Răspunde:* ing. dipl. Viorel Martin. Întâlnirea lunară a membrilor Cercului Epigrama;

▪ Cercul *VizionarIng* (7 septembrie, ora 17.00, sediul AGIR din Bd. Dacia nr 26). Tema întrunirii: *Unele cauze ascunse ale încălzirii globale;*

▪ Cercul de teatru AGIR – ImpACT ART – spectacolul „Jubire... în armată”; cuprinde piesele „Ce blestem!” și „Garoafele lui Trandafir”; adaptare după Tudor Mușatescu (13 septembrie, ora 19, Sala AGIR, Bd. Dacia nr 26). *Răspunde:* Daniel Neguț;

▪ Cercul *Literar Ing* (20 septembrie, ora 16.00, Bd. Dacia nr. 26). *Răspunde:* prof. dr. ing. Nicolae Vasile. *Colaborator:* dr. ing. dipl. Ioan Ganea-Christu. Întâlnirea lunară a cercului *Literar Ing* al Inginerilor Scriitori din AGIR.

### Argeș

▪ Ziua Inginerului Român (septembrie, Pitești). *Răspund:* Nicoleta Rachieru, Aurel Costea. *Colaborator:* UPIT-FMT. *Descriere:* masă rotundă.

### Avrig

▪ Comemorarea a 200 de ani de la moartea lui Gh. Lazăr (septembrie, Muzeul Avrig). *Răspunde:* Maria Șinca. *Colaboratori:* Muzeul Avrig, Biblioteca Avrig, Primăria Avrig, Asociația Prietenii Avrigului. Acțiunea va fi organizată de Primăria Avrig, iar Sucursala AGIR Avrig va avea o intervenție în program stabilită la momentul respectiv.

### Buzău

▪ Ziua Inginerului Român – expoziție tehnico-științifică și eveniment cultural (septembrie, Centrul Expozițional Județean Buzău). *Răspund:* președintele de onoare Anton Moraru, președintele executiv Ștefan Constantin Petriceanu, colectivul de conducere a Sucursalei AGIR, membrii AGIR Buzău. *Colaboratori:* Consiliul Județean Buzău, SC Ductil SA Buzău, SISECAM AUTOMOTIVE ROMANIA SA, Cercul de teatru AGIR – ImpACT ART etc. *Descriere:* expoziție despre industria buzoiană actuală și eveniment cultural la Centrul Cultural Marghiloman.

### Cercul Calității – Sucursala Dolj

▪ Atelier de lucru – Bune practici în managementul producției și calității – construcția de mașini, procese diverse (septembrie, sala pusă la dispoziție de membrii Cercului – Cummins Romania SA sau PUG SA). *Răspund:* Ionuț Ascunseanu, Florin Cernătescu și Traian Crișu. *Colaboratori:* membri ai Cercului Calității. *Descriere:* prezentări

ppt de 10 – 15 minute referitoare la lecțiile învățate, descrierea proceselor tehnologice specifice, tehnologii, resurse de măsurare și monitorizare. Activitatea se va desfășura la sala de ședințe a firmei, de la ora 17.

### Galați

▪ Ziua Inginerului Român (14 septembrie, Facultatea de Inginerie). *Răspunde:* Conducerea AGIR Sucursala Galați. *Parteneri:* UGAL, ASTR. *Descriere:* acțiune de omagiere a profesiei de inginer și de prezentare a realizărilor ingineresti din zona Galați și Brăila;

▪ *EuroAliment* (28 – 29 septembrie, Facultatea de Știința și Ingineria Alimentelor). *Răspunde:* Facultatea de Știința și Ingineria Alimentelor. *Colaborator:* AGIR Sucursala Galați. *Descriere:* simpozion internațional de prezentare a realizărilor din domeniul științei și ingineriei alimentelor.

### Petroșani

▪ Ziua Inginerului Român (14 septembrie, Sala de Bibliotecă a Universității din Petroșani). *Răspund:* prof. univ. dr. ing. Radu Sorin Mihai, șef lucr. dr. ing. Sorina Stănilă. *Colaborator:* Primăria Municipiului Petroșani. *Descriere:* masă rotundă.

### Prahova

▪ Masă rotundă cu tema „Inginerul petrolist și istoria petrolului românesc” (septembrie, Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești). *Răspunde:* Comitetul Sucursalei AGIR Prahova. *Parteneri:* membrii

Sucursalei. Vor lua parte reprezentanți din domeniul petrol și gaze și nu numai. Evenimentul va marca cele două sărbători Ziua Petrolistului și Ziua Inginerului (Inginerului Petrolist). Evenimentul are drept scop dezvoltarea aspectelor referitoare la sărbătoarea profesională a lucrătorilor din industria de petrol și gaze și nu numai.

### Sibiu

▪ Evocarea personalității pedagogului și inginerului român Gheorghe Lazăr (1779 – 1823), la 200 de ani de la moartea acestuia (22 septembrie, sediul Sucursalei). *Răspunde:* prof. dr. ing. Radu-Eugen Breaz. *Parteneri:* membrii Sucursalei. *Descriere:* schiță biografică, prezentarea activității.

### Vâlcea

▪ Masa rotundă – „Univers ingineresc” (14 septembrie, CCI Vâlcea, str. Regina Maria nr. 7, Râmnicu Vâlcea sau/și online). *Răspund:* Biroul Sucursalei AGIR Vâlcea, CCI Vâlcea. Întâlnirea membrilor Sucursalei cu ocazia Zilei Inginerului Român.

### Societatea Femeilor Inginer

▪ Simpozion aniversar – *Să ne mândrim cu prima femeie inginer din lume: Ing. Elisa Leonida Zamfirescu* (14 septembrie, USV Regele Mihai I din Timișoara). *Răspunde:* conf. dr. ing. Lavinia Petanec. *Colaborator:* Societatea de Inginerii Agricole Timiș. *Descriere:* prezentarea vieții și carierei Elisei Leonida Zamfirescu, socializare. ■

## Proiectul SurprisING – „Stagii unificate de practică pentru studenții din inginerie”, la momentul bilanțului

Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați (UDJG), în parteneriat cu Confederația Națională pentru Antreprenoriat Feminin (CONAF), a organizat, la 10 august 2023, conferința de încheiere a proiectului „Stagii unificate de practică pentru studenții din inginerie” – *SurprisING*, cod SMIS POCU/626/6/13/133192. Conferința s-a desfășurat în Sala Senatului a UDJG, str. Domnească nr. 47. Beneficiarul direct al proiectului a fost Universitatea „Dunărea de Jos” din

care își găsesc un loc de muncă urmare a accesului la activități de învățare/cercetare/innovare la un potențial loc de muncă, cu accent pe sectoarele economice cu potențial competitiv identificate conform SNC și domeniile de specializare inteligentă conform SNCI.

Obiectivul principal al proiectului a fost creșterea oportunităților de inserție pe piața muncii și a relevanței pregătirii practice pentru 245 de studenți și masteranzi din domeniul ingineriei printr-un program integrat de orientare, consiliere în carieră și stagii de practică organizate în companii care să asigure inserția pe piața muncii a cel puțin 86 de studenți sau absolvenți.

Cele mai importante activități au vizat derularea unei campanii de promovare și *stakeholder engagement* în vederea

identificării partenerilor angajatori și formării grupului țintă; organizarea și derularea serviciilor de orientare și consiliere profesională a studenților și masteranzilor; organizarea și derularea stagiilor de practică; dezvoltarea unui sistem de informare coordonată între furnizorul de servicii educaționale și angajatori și elaborarea unui document-cadru pentru îmbunătățirea ofertei educaționale.

Din partea Sucursalei AGIR Galați, la discuții a participat conf. univ. dr. ing. Nițușor Baroiu – vicepreședinte al Sucursalei,

care, prin alocuțiunea susținută, a consolidat evocarea rolului pe care îl au atât instituțiile educaționale, în speță UDJG, cât și autoritățile locale, reprezentate la întâlnire de Doina Cucu, vicepreședinta Consiliului Județean Galați, și mediul antreprenorial, reprezentat de Cristina Chiriac – președinta Confederației Naționale pentru Antreprenoriat Feminin – CONAF și Daniela Cireșă – președinta Sucursalei Brăila a CONAF, în pregătirea inginerilor pentru piața muncii.

Pe lângă îndeplinirea indicatorilor de performanță, proiectul a mai scos în evi-

dență importanța formării de competențe transferabile, pe lângă cele specifice. Cu cât un absolvent din domeniul ingineriei reușește să acumuleze mai multe competențe transferabile, cu atât se va integra mai ușor într-un colectiv de lucru, va fi capabil să soluționeze probleme și să își asume responsabilități, va inspira încredere și va obține mai ușor statutul de leader și va fi considerat un bun profesionist. ■

*Prof. univ. dr. ing. Anca Nicolau, Președinta Sucursala AGIR Galați*



Galați, responsabil din partea instituției fiind conf. dr. ing. Carmen Cătălina Rusu – membră a AGIR, Sucursala Galați, în proiect fiind implicați în mod direct și alți membri ai sucursalei – prof. dr. ing. Anca Ioana Nicolau și șef lucr. dr. ing. Marius Corneliu Gheonea.

Proiectul a fost cofinanțat de Fondul Social European prin Program Operațional Capital Uman 2014 – 2020, Axa prioritară 6. „Educație și Competențe”, Obiectiv specific 6.13 Creșterea numărului absolvenților de învățământ terțiar universitar și non-universitar

## 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](http://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.





• **Cel mai mare parc eolian offshore plutitor din lume a fost inaugurat în Norvegia.** Zilele trecute, compania energetică norvegiană *Equinor* și partenerii ei au inaugurat cel mai mare parc eolian offshore plutitor din lume, *Hywind Tampen*, a cărui producție va fi utilizată pentru aprovizionarea platformelor de gaze și petrol din apropiere și va contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Producția de energie la *Hywind Tampen* a început în noiembrie 2022, iar în august a.c. s-a atins nivelul deplin al producției. Unitatea are o capacitate de 88 MW și va acoperi aproximativ 35% din cererea anuală de energie a celor cinci platforme de gaze și petrol din Snorre și Gullfaks, în Marea Nordului. Potrivit dezvoltatorilor proiectului, *Hywind Tampen* ar urma să reducă anual emisiile de CO<sub>2</sub> cu 200 000 tone, respectiv cu 0,4% din totalul emisiilor de CO<sub>2</sub> ale Norvegiei. *Hywind Tampen* are 11 turbine eoliene fixate pe o bază plutitoare, ancorată mai mult de fundul mării decât fixată de subsolul oceanic, o tehnologie nouă care, susțin experții, este adecvată pentru utilizarea în apele mai adânci. Costurile proiectului au atins 7,4 miliarde de coroane. ■

• **Rezultate remarcabile ale elevilor români la Olimpiada Internațională de Astronomie și Astrofizică.** Lotul României (format din cinci elevi și doi profesori coordonatori) a obținut rezultate remarcabile la cea de-a 16-a ediție a Olimpiadei Internaționale de Astronomie și Astrofizică, desfășurată în perioada 10 – 20 august 2023 în Chorzow, Polonia, cu participarea a 53 de țări, a anunțat Ministerul Educației. Astfel, *Dragomir*



*Andrei*, de la Liceul Internațional de Informatică București, a obținut medalie de aur și cel mai mare punctaj din competiție la proba teoretică. Medalii de argint au obținut *Teofil Voicu* (Colegiul Național *Emil Racoviță*, Cluj-Napoca), *Mendel Mendelsohn* (Liceul Internațional de Informatică București) și *Bogdan Ciocârlan* (Liceul Internațional de Informatică București), iar medalie de bronz *Necula George-Vladimir* (Liceul Internațional de Informatică București). Profesori coordonatori au fost lect. dr. Cristian Pîrghie (Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava) și prof. dr. Petru Crăciun (Inspectoratul Școlar Județean Suceava). ■

• **Avuția mondială a scăzut în 2022.** Potrivit unui raport anual al băncii elvețiene *Credit Suisse*, în termeni nominali, avuția privată netă la nivel mondial s-a diminuat anul trecut cu 2,4% până la 454 400 miliarde de dolari. Cea mai mare parte a declinului a fost resimțită de gospodăriile din America de Nord și Europa, care, împreună, au pierdut 10 900 miliarde de dolari. Raportul a acoperit avuția estimată a unui număr de circa 5,4 miliarde de persoane adulte din întreaga lume. Evoluțiile macro-economice au condus, în 2022, și la reducerea numărului de milionari din întreaga lume cu 3,5 milioane, până la 59,4 milioane de milionari. De asemenea, s-a diminuat puterea celor mai bogați 1% din oamenii planetei, avuția lor combinată coborând până la 44,5% din avuția totală. ■

*Din vârful penitei*

## Bilanțul vacanțelor

Vacanța iar mi-o fac prin lume,  
Numai în locuri de renume,  
În stațiuni ca-n Paradis,  
Și, ca-n toți anii, doar în vis.

*Nicolae Dragoș*  
(Din volumul „Călătorie incomodă  
prin Țara lui Papură Vodă”)

## Șapte strategii de dezvoltare urbană prin care temperatura medie a Bucureștiului ar scădea

Vara anului 2023 a adus noi recorduri de căldură care au epuizat mai ales populația marilor centre urbane și în special a Capitalei, unde, potrivit Institutului Național de Statistică, fiecare locuitor are în medie puțin peste 20 de metri pătrați de spațiu verde. În acest context, *VEGO Holdings* (*Virtual Environment Generation & Optimization*), una dintre cele mai mari companii de tehnologie și proiectare în construcții, de la urbanism, arhitectură, structură, la infrastructură și instalații din România, a creat șapte modele de dezvoltare urbană care ar permite scăderea temperaturii medii în București cu până la 3 – 4 grade Celsius, în următorii ani, în condițiile unui buget multianual suportabil pentru autoritățile locale.

„Am explorat potențialul diverselor strategii de răcire urbană în contextul schimbărilor climatice și al efectului de insulă termică. Strategiile discutate includ plantarea de copaci, crearea de micro-lacuri, utilizarea materialelor cu albedo ridicat, instalarea panourilor solare și fotovoltaice, implementarea acoperișurilor verzi și grădinilor suspendate, precum și optimizarea planificării urbane. Evaluarea se bazează pe beneficiile oferite de fiecare strategie, precum absorbția carbonului, ameliorarea temperaturii și calitatea vieții. În București, implementarea acestor măsuri ar putea duce la o scădere estimată de 2 – 3 grade Celsius în perioadele de caniculă”, a afirmat Virgil Profeanu, fondatorul *VEGO Holdings*.

Cele șapte modele de dezvoltare urbană propuse, care pot fi consultate pe larg în [studiul](#) „Strategii de Răcire Urbană: Beneficii și Aplicații pentru Combaterea Efectului de Insulă Termică în București”, sunt următoarele:

**1. Creșterea numărului de copaci,** uzine de răcire a metropolelor, pentru a stimula fenomenul de răcire naturală prin transpirația frunzelor acestora. Fotosinteza contribuie la stocarea energiei solare sub formă de masă lemnoasă, iar capacitatea copacilor de a

rea apei din micro-lacuri pot genera curenți ascendenți. Acești curenți nu doar că răcesc aerul imediat deasupra lacului, dar contribuie și la schimbul de aer cu straturile mai reci ale atmosferei. În orașe unde există mai multe astfel de micro-lacuri, acest efect poate fi amplificat, oferind un microclimat mai agreabil. *Impact estimat: 0,5°C;*

**3. Albirea suprafețelor de culori închise,** precum asfaltul. Un pavaj sau acoperiș alb reflectă de până la 17 ori mai multă energie solară decât cele de culoare neagră sau închisă, în decurs de 12 ore. Evident, beneficiul dispare noaptea, în absența luminii solare. *Impact estimat: 1°C – 1,2°C;*

**4. Extinderea programelor de instalare de panouri solare și fotovoltaice** la nivel municipal, care, prin absorbția directă a energiei solare și transformarea acesteia în energie electrică sau termică, nu numai că reduc dependența de combustibilii fosili, ci și minimizează încălzirea locală, având astfel un dublu avantaj. *Impact estimat: 0,3°C – 0,5°C;*

**5. Crearea de acoperișuri verzi și grădini suspendate** cu trei efecte imediate: izolarea termică a blocurilor atât iarna, dar mai ales vara, absorbția de energie solară datorită procesului natural prin care plantele absorb și eliberează apă, având un efect răcoritor asupra mediului, ceea ce conduce la răcorirea ambientală, respectiv crearea de beneficii ecologice precum filtrarea poluanților din aer, reducerea scurgerilor de apă de

verticală a construcției clădirilor, cu accent pe înălțime mai degrabă decât pe extinderea orizontală, lasă mai mult spațiu liber pentru vegetație. *Impact estimat: 0,2°C – 0,3°C;*

**7. Crearea de cordoane și garduri verzi** în locul gardurilor și al zidurilor. Pe baza unei simpliste înlocuiri a gardurilor tradiționale de beton cu copaci plantați la o distanță de 7 metri unul față de altul, calculele ne arată că beneficiile pot fi uluitoare: În decurs de 30 de ani, introducerea a aproximativ 142 860 de copaci în București ar avea ca efect absorbția a peste 345 998,9 tone de CO<sub>2</sub>. Acest lucru are implicații majore în ceea ce privește reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră; totodată, în afară de absorbția de carbon, copacii ajută la filtrarea aerului, la reducerea poluării fonice și la oferirea de habitate pentru faună. *Impact estimat: 0,2°C – 0,3°C.*

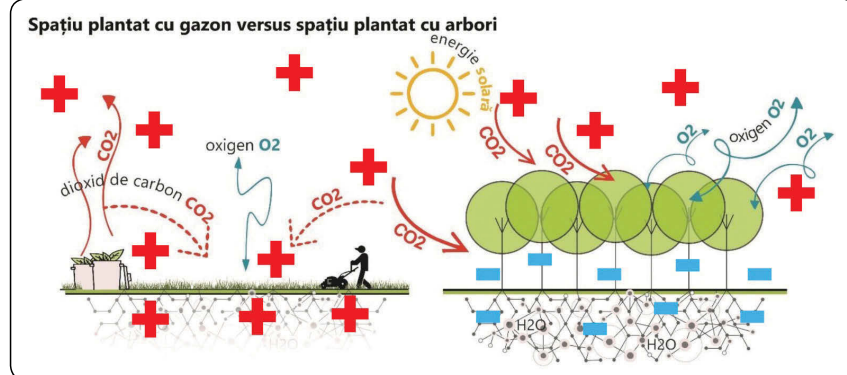
Autorii studiului menționează că, însumând impactul fiecărei măsuri, se obține o reducere estimată a temperaturii de aproximativ 3,6°C – 4,1°C, în condițiile în care aceste estimări sunt bazate pe datele și informațiile disponibile la acest moment. Eficiența reală a strategiilor poate varia în funcție de specificul fiecărui oraș, condițiile climatice și implementarea efectivă a soluțiilor propuse. ■

(Sursă ilustrații: *VEGO Holdings*)

### Temperaturi urbane fără vegetație



### Temperaturi urbane cu vegetație



transforma CO<sub>2</sub> în oxigen contribuie la un aer mai curat și un mediu mai sănătos. *Impact estimat: 0,8°C – 1°C;*

**2. Crearea de micro-lacuri** de până la 100 de metri pătrați peste tot în Capitală. Vaporii rezultați din evapora-

ția și crearea unor microhabitaturi pentru biodiversitate. *Impact estimat: 0,6°C – 0,8°C;*

**6. Implementarea de strategii de planificare urbană** care să favorizeze circulația aerului și crearea de spa-

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:  
Mihai Găzdaru



„Univers ingineresc”  
apare din anul 1990