



# UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXXIV Nr. 5 (771) 1 – 15 martie 2023

„Greșelile nu se iartă, ci se repară.”  
(Nicolae Iorga)

## Încrederea în economie, factor propulsor al progresului

Cea mai recentă sinteză a opiniilor managerilor, publicată de Institutul Național de Statistică (INS), privind principalele tendințe din economia românească, are ca orizont finalul primei treimi a anului 2023. Elementul cel mai expresiv în acest demers sociologic îl constituie identificarea majorității opiniilor care anticipează o relativă stabilitate a activității în construcții, comerțul cu amănuntul și servicii. Un punct de vedere identic vizează și stabilitatea relativă a numărului de salariați, de data aceasta, în toate cele patru domenii supuse sondajului, adică și în industria prelucrătoare. În schimb, tot în cazul tuturor ramurilor, se anticipează creșterea prețurilor, proces mai accentuat în comerțul cu amănuntul.

Punctele de vedere ale managerilor, ale întreprinzătorilor au un grad înalt de relevanță, deoarece, la nivelul micro, se simte cel mai bine pulsul lumii afacerilor, al economiei, în general. De aceea, prezintă interes și dezbaterile din ultimul timp la care factorii decidenți din firme evaluează rezultatele înregistrate și se pronunță, în cunoștință de cauză, asupra perspectivelor activității proprii într-un context mai larg, regional, național, european și chiar mondial, dată fiind ponderea tot mai mare a comerțului internațional în activitatea respectivelor firme.

## Journal de bord

În pofida diversității opiniilor, este posibil să se elaboreze sinteze din care să se desprindă curente predominante de gândire și acțiune. Astfel, principala predicție atestă încrederea respondenților, a participanților că în acest an vom avea, în continuare, o creștere economică semnificativă, însă, cu un ritm mai lent, comparativ cu 2022. Între factorii care vor determina sporirea Produsului Intern Brut sunt menționați, cu frecvența cea mai mare, cei care vizează revirimentul în construcții, efectul propagat al noilor investiții, plafonarea prețurilor la energie, îmbunătățirea procesului de accesare și de utilizare a fondurilor europene nerambursabile. În privința dificultăților, acestea se localizează mai ales în sfera resurselor umane, insuficiente numerice și deficitare calitativ, precum și rata încă mare a inflației.

Este de remarcat o oarecare simetrie între curente de idei, de opinii, la nivelul micro, cu cel macro. În acest sens, reținem, din nou, rezultatele investigațiilor operate sistematic de Asociația CFA România. Nota caracteristică a celui mai recent sondaj al acestei Asociații o constituie relevarea optimismului prudent al anticipațiilor. Reamintim că investigațiile CFA România sunt focalizate pe stabilirea gradului de încredere macroeconomică, grad rezultat dintr-un complex de criterii și indicatori la care ne-am referit în precedentele comentarii. Important este că respectivul indicator a crescut cu 5,4 puncte, ajungând la valoarea totală de 43,3 puncte. O detaliere pe domenii atestă îmbunătățirea predicțiilor referitoare la creșterea economică, la reducerea ratei inflației, la accelerarea investițiilor. În ceea ce privește cursul de schimb leu/euro, se preconizează o ușoară depreciere a monedei naționale în următoarele 12 luni, însă creșteri mai accentuate și cu efecte nedorite privesc deficitul comercial și deficitul bugetar, precum și datoria externă.

Sigur, timpul va confirma sau va infirma unele predicții, va determina operarea unor modificări și completări, însă faptul că a crescut încrederea în economia românească este prin el însuși deosebit de semnificativ. Fără să negăm importanța datelor obiective din economie, se impune a evalua corect și stările de spirit, mai ales ale managerilor, ale întreprinzătorilor. Încrederea, ca și în alte domenii, se dovedește a fi un factor propulsor al progresului, dar mai ales în lumea business-ului reprezintă condiția decisivă a succesului. (T.B.)



## Știința și egalitatea de gen. Elisa Leonida Zamfirescu – prima femeie membru al AGIR (pag. 4 – 6)

## AGIR: Simpozionul „Soluții durabile pentru apă și energie“

Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR) are plăcerea să vă invite să participați la simpozionul *Soluții durabile pentru apă și energie*, care va avea loc luni, 27 martie, cu începere de la ora 10.30, la sediul din Calea Victoriei nr. 118, București. Evenimentul este dedicat Zilei Mondiale a Apei, care anul acesta are ca temă „Accelerarea schimbării”, în vederea identificării de soluții pentru a rezolva criza apei. Deoarece apa ne interesează și ne afectează pe toți, este nevoie ca toată lumea să ia măsuri corespunzătoare.

Luând în considerare tema de interes, așteptăm propuneri de comunicări ce vor fi susținute în cadrul simpozionului, atât din partea membrilor AGIR, cât și a altor persoane interesate. Lucrările prezentate vor fi publicate în Buletinul AGIR, cotat Index Copernicus și EBSCO.

Detalii pe site-ul [www.agir.ro](http://www.agir.ro), rubrica Știri. ■



## În 2023, vor fi lansate apeluri de proiecte în valoare de 9,4 miliarde de euro pentru infrastructura de transport

◆ Printre altele, vor fi finalizate lucrări pentru 632 km de drumuri și 488 km de căi ferate

Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene (MIPE) anunță că, în prima jumătate a acestui an, va fi deschis accesul la finanțare europeană pentru proiecte de infrastructură de transport în valoare de 9,4 miliarde de euro, prin *Programul Transport 2021 – 2027*. Astfel, în perioada martie – iunie 2023 urmează lansarea a 13 apeluri de proiecte destinate investițiilor în infrastructura rutieră și feroviară a României, dar și dezvoltării mobilității sustenabile în nodurile urbane și infrastructuri navale. „Banii europeni pe care România îi are la dispoziție în acest moment pentru infrastructura de transport reprezintă un buget record de aproape 18 miliarde de euro.



*Programul Transport* are cea mai mare alocare dintre toate programele aferente perioadei 2021 – 2027: sunt 9,62 miliarde de euro pe care îi vom putea investi în autostrăzi, căi ferate, transport urban sau extinderea căilor navigabile, iar apelurile pentru proiecte se vor deschide în cel de-al doilea trimestru al acestui an. Pentru 2023 sunt programate 13 apeluri de proiecte care însumează 9,4 miliarde de euro, alte două apeluri urmând a fi lansate anul viitor. Proiectele pe care le putem finanța din acești bani vor construi un fundament solid pentru redresare economică și dezvoltare pe termen lung, dar și pentru reducerea decalajelor (Continuare în pag. 2)



## Prof. univ. dr. ing. DHC Gheorghe Manolea, la a 75-a aniversare

La 9 martie a.c., prof. dr. ing. dipl. DHC **Gheorghe Manolea**, președintele Sucursalei AGIR Dolj, a împlinit 75 de ani.

Este un prilej pentru toți cei care-l cunosc și îl apreciază de a-i evoca viața și activitatea, puse sub semnul unor contribuții remarcabile la formarea noilor generații de specialiști, la progresul științifico-tehnic, la bunul mers al comunităților noastre craiovene, oltenice și naționale.



Profesorul Gheorghe Manolea, născut la Deleni, în județul Mehedinți, a absolvit, în 1970, Institutul de Mine din Petroșani (actuala Universitate din Petroșani), Facultatea de Electromecanică Minieră.

După stagiul de cercetător științific la Stația de Cercetări pentru Securitate Minieră (actualul Institut Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Securitate Minieră și Protecție Antiexplozivă INSEMEX Petroșani), ajunge, în 1977, asistent la Facultatea de Electrotehnică a Universității din Craiova. Aici a

parcurs, treaptă cu treaptă, drumul afirmării ca om de știință și cadru didactic de anvergură națională și internațională. În 1994, a devenit profesor.

Ca inginer de uzină, cum mă consider, îmi este mai ușor să scriu despre omul Gheorghe Manolea, așa cum l-am perceput încă de la primele contacte, de prin 1997 – 1998, pe când era șeful catedrei de electromecanică, iar eu – proaspăt doctor al Universității din Craiova și cadru didactic asociat al Facultății de Electrotehnică – lucram la Direcția Calitate de la Electroputere.

Rețin din acea perioadă o discuție de peste o oră, la sediul Centrului de Inovare și Transfer Tehnologic, al cărui director este de la înființare, din 1992, în legătură cu un proiect de certificare a sistemului de management al calității conform ISO 9001, al Facultății de Electromecanică. Proiectul acela s-a implementat cu succes.

Apoi, către anul 2000, profesorul Gheorghe Manolea luă inițiativa înființării masteratului calitate-mediul la facultate, masterat menit să permită absolvenților și obținerea unor competențe legate de asigurarea calității și protecția mediului, pentru o mai bună integrare a lor pe piața muncii. Am intrat în echipă și, vreme de 10 ani, alături de domnul profesor, care preda metodologia cercetării creative, am predat auditul calitate-mediul, cu ore de curs, seminar și proiect. Îmi sunt încă vii în memorie examenele finale, interactive, subsemnatul și cu directoarea Agenției Regionale de Mediu știind prea bine ce probleme aveau de rezolvat absolvenții în activitatea

lor profesională.

În 1997, domnul profesor a fost ales președinte al Sucursalei AGIR Dolj și, treptat-treptat, după ce luă frâiele acestei funcții, mă regăsi în evidențe că fusesem participant la adunarea generală de constituire a noului AGIR, în 1990. Ori de câte ori a avut ocazia, a amintit acest moment, mai ales că de vreo două mandate am devenit vicepreședinte. Pe scurt, Comitetul AGIR Dolj lucrează în echipă, una redevabilă. Doi membri ai Comitetului au fost doctoranzi ai profesorului Manolea.

Îmi aduc aminte cu plăcere ceea ce înseamnă lucrul în echipă, sub „bagheta“ profesorului, când mă gândesc la manifestările găzduite de Craiova, de exemplu *SINGRO 2016* (Simpozionul Internațional al Inginerilor Români de Pretutindeni), Forumul Național „Resursele Olteniei și valorificarea lor“ din 2019, precum și cele organizate de alte organizații teritoriale. De pildă, am dus împreună „perfectul simplu oltenesc“ la *SINGRO 2018*, Brașov, la Conferințele Internaționale de la Sebeș.

În ceea ce face ca profesor, conducător de doctorat, președinte de sucursală AGIR, director al CITT (Centrul de Inovare și Transfer Tehnologic) se îngemănează armonios, organic, energia, empatia, spiritul de manager, de om înțelept. Este jovial, moderat, cu fair-play. Un farmec aparte îl conferă pildele, istorioarele, cu care pigmentează aceste evenimente.

Bunăoară, la înființarea Cercului Calității, îmi ceru o analiză a fezabilității ideii,

pentru ca apoi să participe, cu drag, dând greutate evenimentului, la aproape toate atelierile organizate la firme și instituții din Craiova. Temele noastre de bază sunt: calitatea serviciilor furnizate și, respectiv, a produselor realizate în Oltenia, cu reușitele și învățămintele aferente, cu diseminare, spre pilduire.

Recent, la Congresul al XXXI-lea al AGIR, din noiembrie 2022, când profesorul Manolea a fost ales vicepreședinte al AGIR (unul dintre cei doi), am constatat, în cuvântul profesorului Radu Pentiu, președintele Sucursalei Suceava, o referire-argument la farmecul conferit de pildele sărbătoritului. Deci, „Stilul este omul însuși“, cum bine a zis cineva.

Toate acestea și multe altele au fost observate de numeroși colegi, de înalte autorități publice, de vreme ce, în 2002, profesorului Gheorghe Manolea i s-a conferit Ordinul Național pentru Merit în grad de Cavaler, pentru activitatea de cercetare științifică și invenție recunoscută pe plan național și internațional.

Așa că, pentru a putea continua frumoasa colaborare de la AGIR Dolj, nu-mi rămâne decât să-l rog pe sărbătorit să aibă grijă de „miocard și picioare“. Ultima o spusese fiindcă, tot aud mereu, de la o vreme, pe aici, prin Oltenia: să nu zici că ești bătrân cât picioarele te țin!

**La mulți ani, Domnule Profesor!**

**Dr. ing. Traian Crișu**  
Vicepreședinte și coordonator al Cercului Calității Dolj

## În 2023, vor fi lansate apeluri de proiecte în valoare de 9,4 miliarde de euro pentru infrastructura de transport

(Urmare din pag. 1)

de dezvoltare față de alte state membre ale Uniunii Europene. Fondurile europene reprezintă unica noastră sursă pentru finanțarea marilor proiecte, am beneficiat de ele de două exerciții financiare și astăzi mergem împreună pe autostrada Arad – Timișoara – Lugoj, Autostrada Sebeș – Turda și Autostrada Sibiu – Orăștie. Mai departe, oportunitățile pentru acest sector sunt mai multe ca niciodată, iar capacitatea de absorbție și creșterea ritmului de implementare a proiectelor rămân marea noastră provocare“, a declarat ministrul Marcel Boloș, citat într-un comunicat al ministerului de resort.

Rezultatele așteptate în urma implementării *Programului Transport* sunt următoarele: ▪ 632 km drumuri noi sau reabilitate; ▪ 488 km căi ferate noi sau reabilitate; ▪ 223 infrastructuri pentru combustibili alternativi (puncte de realimentare/reîncărcare); ▪ 3390 km – lungimea totală a drumurilor dotate cu elemente de siguranță rutieră; ▪ 16 gări și halte feroviare noi sau modernizate; ▪ 40 trenuri achiziționate; ▪ 12 km linii noi de tramvai și metrou; ▪ 66 km linii de tramvai și metrou reconstruite sau modernizate; ▪ 150 km linii de tramvai și metrou reconstruite sau modernizate; ▪ 70 km căi navigabile interioare noi, reabilitate sau modernizate; ▪ 8 conexiuni intermodale noi sau modernizate.

Vor putea depune cereri de finanțare următoarele categorii de beneficiari: ▪ Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR); ▪ Compania Națională de Investiții Rutiere (CNIR); ▪ Direcțiile Regionale de Drumuri și Poduri

ale CNAIR (DRDP); ▪ Unități Administrativ-Teritoriale (UAT); ▪ Poliția rutieră; ▪ Ministerul Transporturilor și Infrastructurii (MTI); ▪ Compania Națională de Căi Ferate (CN CFR SA); ▪ Autoritatea pentru Reformă Feroviară (ARF); ▪ Metrorex SA; ▪ Autoritățile Publice Locale (APL); ▪ Administratorii porturilor maritime și fluviale; ▪ Administratorii de căi navigabile; ▪ Operatori Portuari Privati/Operatori de transport naval /Operatori de terminale logistice.

De asemenea, pot fi finanțate proiecte în parteneriat: ▪ între CNAIR și Unități Administrativ-Teritoriale; ▪ între Unități Administrativ-Teritoriale și Direcțiile Regionale de Drumuri și Poduri; ▪ între operatori feroviari de transport de călători și Autoritatea pentru Reformă Feroviară/Ministerul Transporturilor și Infrastructurii; ▪ între Unități Administrativ-Teritoriale; ▪ între Unități Administrativ-Teritoriale și Compania Națională de Căi Ferate/Autoritatea pentru Reformă Feroviară/Ministerul Transporturilor și Infrastructurii/Metrorex; ▪ între Autoritățile Publice Locale; ▪ între Autoritățile Publice Locale (inclusiv asocieri ale acestora) și CN CFR SA și/sau Autoritățile Publice Locale/Ministerul Transporturilor și Infrastructurii; ▪ între beneficiari (transport naval și multimodal).

Principalul obiectiv al *Programului Transport* este recuperarea decalajului de dezvoltare a infrastructurii de transport a României, asigurând, în același timp, atingerea obiectivelor europene de reducere a emisiilor de carbon și transferul spre o mobilitate durabilă și sigură.

Separat de *Programul Transport*

2021 – 2027, România beneficiază de investiții strategice importante și prin Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR). Resursele financiare alocate sunt de aproximativ 7,6 miliarde de euro și vor acoperi o parte din necesarul total de investiții la nivel

național, astfel încât, pentru a le maximiza impactul, aceste resurse vor fi direcționate către acele intervenții capabile să genereze cea mai mare valoare adăugată în conformitate cu strategiile naționale și ale blocului european. ■

### 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.



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.



## Proiect privind înființarea Centrului de Competențe pentru Sănătatea Solului și Siguranța Alimentelor

Universitatea Politehnica din București (UPB) a anunțat lansarea proiectului „Înființarea și operaționalizarea unui Centru de Competențe pentru Sănătatea Solului și Siguranța Alimentară”, finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR). Proiectul a fost depus de UPB în parteneriat cu mai multe entități, printre



care Universitatea din Petroșani, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii

și Industriei Alimentare – INMA București, Universitatea Dunărea de Jos din Galați, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologia Criogenice și Izotopice – ICSI Rm. Vâlcea. Proiectul urmează să fie implementat până la 31 decembrie 2025.

Obiectivul general al proiectului urmărește înființarea și operaționalizarea Centrului de Competențe pentru Sănătatea Solului și Siguranța Alimentelor la nivel național, prin crearea de

parteneriate public-private pentru a obține interdisciplinaritatea și abilitățile necesare în vederea abordării provocărilor societății asociate misiunii UE din *Horizon Europe*. Ținta misiunii UE – *A Soil Deal for Europe*, ca „până în 2030, cel puțin 75% din toate soluțiile din UE să fie sănătoase pentru hrană, oameni, natură și climă” va reprezenta și unul dintre obiectivele Centrului la nivel național.

Misiunea Centrului este de a îmbunătăți gestionarea durabilă a solului și de a restaura, la nivel național, ca parte a unei schimbări ecologice mai mari, atât în zonele rurale, cât și în cele urbane, prin dezvoltarea de soluții practice, crearea unei baze importante pentru provocările viitoare și creșterea gradului de conștientizare a societății. Ținta

Centrului se concentrează pe cercetarea ce urmărește restabilirea sănătății solului pentru terenuri neproductive prin: conservare, practici organice și culturi de biomasă, determinarea concentrației de poluanți organici/anorganici, investigarea transferului de componente din sol – plantă – animale – produs final, pentru a înțelege necesitatea activităților de restabilire a sănătății solului ca un factor important pentru susținerea vieții, pentru a cerceta schimbări și pentru a anticipa provocările viitoare, precum și pentru a dezvolta soluții inovatoare și a le transpune în practică.

Valoarea totală a contractului de finanțare este de peste 20,18 milioane lei fără TVA. La această sumă se adaugă cofinanțarea. ■

## Domeniul Inteligență Artificială (IA) va putea fi studiat în țară și ca program de licență

Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior (ARACIS) a aprobat, la finalul lunii februarie a.c., la propunerea Universității Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca (UBB), standardele pentru implementarea specializării de „Inteligență Artificială” la nivel de licență (în domeniul „Informatică”). „Așadar, în curând, la UBB, dar probabil și la alte universități din țară, vor funcționa programe de licență în Inteligența Artificială (IA)”, se menționează într-un comunicat al instituției de învățământ superior.

„Urmând practicile internaționale, domeniul inteligenței artificiale a ajuns la o maturizare care îi permite să treacă de la nivelul cercetării, cu impact și asupra formării mai ales la nivel de master/doctorat/postdoctorat, la un nivel de profesionalizare larg răspândită, prin organizarea la nivel de licență. Este un demers care va ajuta mult studenții/absolvenții și mediul

socio-economic. Mă bucur că ARACIS a înțeles aceste dezvoltări internaționale și nevoi ale pieței muncii și le-a susținut și în țară (...). Această specializare va permite



alinierii învățământului universitar de informatică din România cu prioritățile de educație și de cercetare-dezvoltare-inovare ale Comisiei Europene”, a afirmat decanul Facultății de Matematică și Informatică din UBB, prof. univ. dr. Anca Andreica. ■

## Peste 50 000 de tineri din 146 de țări non-UE și-au depus candidatura pentru burse în România, în anul universitar 2023 – 2024

♦ Programul privind școlarizarea cetățenilor din alte țări, derulat de MAE, are ca scop promovarea mai eficientă a instituțiilor de învățământ superior românești la nivel mondial

Peste 50 000 de tineri din 146 de țări din afara Uniunii Europene și-au depus candidatura pentru bursele oferite de România în anul universitar 2023 – 2024, în cadrul programului anual desfășurat de Ministerul Afacerilor Externe (MAE), în baza HG nr. 288/1993 privind școlarizarea în țara noastră a cetățenilor din alte țări. Inițiativa se



înscrie în demersul MAE de consolidare a instrumentului de acordare de burse pentru studenții străini din afara spațiului Uniunii Europene, care are ca scop atât dezvoltarea și aprofundarea pe termen lung a relațiilor bilaterale cu statele de proveniență a studenților, cât și promovarea mai eficientă a instituțiilor de învățământ superior românești la nivel mondial.

Potrivit unui comunicat al MAE, candidații și-au putut încărca aplicațiile individuale pe o platformă online în perioada 15 decembrie 2022 – 1 martie 2023. Au fost depuse în total 50 857 de cereri de la candidați proveniți din 146 de țări. Dintre aceștia, 23 766 de candidați și-au exprimat intenția de a urma studii de licență, 25 526 – studii de master și 1565 – studii doctorale. Numărul marchează o creștere importantă față de anii academici precedenți, când au fost primite 959 de dosare (2020 – 2021), 4593 de candidaturi (2021 – 2022), respectiv 44 733 de dosare de candidatură (2022 – 2023).

Rezultatele selecției vor fi anunțate la 15 iulie 2023.

„Ținând cont de interesul major de care se bucură acest program, sunt convinsă că bursele vor contribui la o promovare mai eficientă a instituțiilor de învățământ superior românești la nivel internațional, precum și la crearea unor punți de legătură între România și statele de origine ale studenților, înlesnind formarea viitoarelor elite intelectuale ale acestora”, a declarat secretarul de stat pentru relații interinstituționale, Janina Sitaru. ■

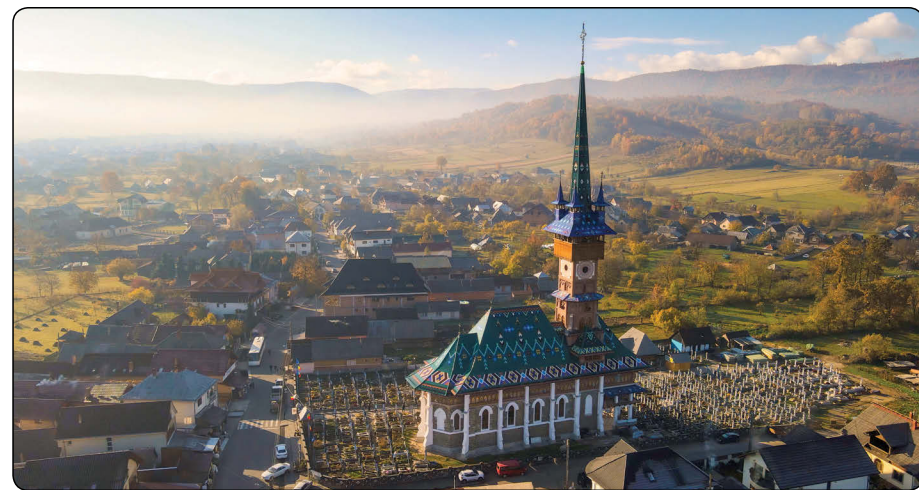
## Forumul european „Startup Village”, ediția 2023

### Consolidarea antreprenoriatului inovator în zonele rurale din întreaga UE

Reprezentanți ai instituțiilor UE, ai rețelelor din teritoriile rurale și ai mediului academic s-au reunit zilele trecute la Bruxelles, la ediția din 2023 a [Forumului european „Startup Village”](#), pentru a face schimb de cunoștințe și a defini acțiuni de consolidare a antreprenoriatului inovator în zonele rurale din întreaga UE. Această ediție a Forumului s-a concentrat pe iden-

teractivă care va afișa informații privind satele cu start-up-uri existente și potențiale din Europa, datele fiind încărcate direct de localitățile care doresc să se propună ca sate cu întreprinderi nou-înființate („Startup Village”).

Potrivit statisticii UE, în România, ponderea persoanelor care locuiesc în zonele rurale este mult mai ridicată decât



tificarea și analizarea elementelor care stimulează inovarea și crearea de întreprinderi noi („start-up-uri”) în zonele rurale. Participanții au discutat despre actualele **măsuri de sprijin** pentru inovare și crearea de start-up-uri și au propus acțiuni concrete cu privire la modul în care forumul poate fi o punte de legătură cu inițiativele și actorii

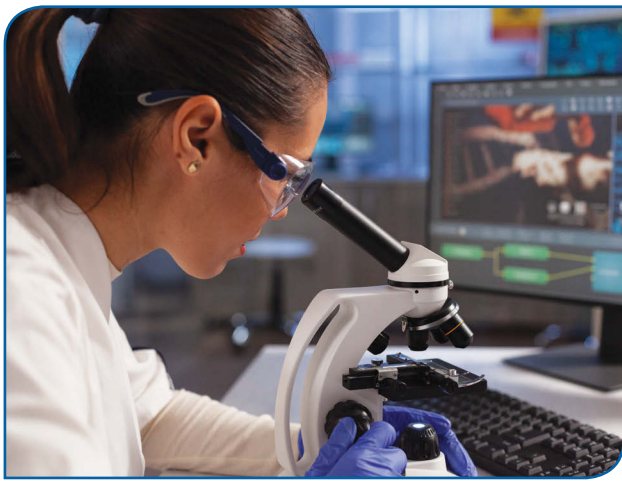


existenți. S-a discutat, de asemenea, despre experiențele legate de inițiativa „Startup Village”, despre valoarea adăugată a acesteia pentru teritorii și despre instrumentele de sprijin puse la dispoziție, inclusiv cele instituite de Comisia Europeană. În cadrul Forumului s-a lansat un nou [instrument de cartografiere a „Startup Village”](#), o hartă

media UE (41,8% față de 25,9% în UE, în 2021). Cu toate acestea, potrivit Observatorului rural al UE, lansat recent, rata de ocupare a forței de muncă în rândul populației rurale a scăzut de la 69,4% în 2019 la 59,6% în 2021 și este mult mai mică decât media UE pentru zonele rurale (73,6%). La polul opus, orașele din România reușesc să își crească în mod constant rata de ocupare (de la 64,6% în 2013 la 76,6% în 2021).

Inițiativa „European Startup Village” face parte din [viziunea pe termen lung a UE pentru zonele rurale](#), identificând acțiuni menite să dezvolte zone și comunități rurale mai puternice, mai conectate, mai reziliente și mai prospere. În conformitate cu [Noua agendă europeană de inovare](#) a Comisiei, aceasta se axează pe modul în care cercetarea și inovarea în domeniul tehnologiilor de tip *deep-tech* pot ajuta teritoriile UE să facă față provocărilor emergente și de lungă durată și să devină locuri pline de oportunități. Forumul este organizat de Centrul Comun de Cercetare al CE, sprijinind inițiativa prin analize științifice și schimburi de cunoștințe în legătură cu activitățile *Observatorului rural* și cu setul de instrumente pentru mediul rural. ■





# Știința și egalitatea de gen. Elisa Leonida Zamfirescu – prima femeie membru al AGIR



La sediul central al AGIR din Calea Victoriei nr. 118 a avut loc o conferință dedicată Zilei Internaționale a Femeilor și Fetelor cu activitate în Domeniul Științei și, în egală măsură, Elisei Leonida Zamfirescu, personalitate pe care UNESCO o menționează în Calendarul anului 2023. În deschiderea manifestării, președintele AGIR, Mihai Mihăiță, a prezentat comunicarea intitulată „Știința și egalitatea de gen. Elisa Leonida Zamfirescu – prima femeie membru al AGIR”. De asemenea, Adrian Iulian Pantia, asist. cercet. șt. la Institutul Geologic al României, a susținut expunerea „O viață devenită legendă: Elisa Leonida Zamfirescu” (pe care o vom prezenta într-un număr viitor al publicației noastre).

În paginile de față, prezentăm comunicarea susținută de președintele AGIR.

## Un drept fundamental al omului, o cauză a întregii umanități

Egalitatea de gen a fost totdeauna o problemă centrală pentru Organizația Națiunilor Unite (ONU). Femeile și fetele reprezintă jumătate din populația lumii și, prin urmare, jumătate din potențialul acesteia. Egalitatea de gen, pe lângă faptul că reprezintă un drept fundamental al omului, este esențială pentru realizarea unor societăți pașnice, cu potențial uman deplin și dezvoltare durabilă.

Organizația Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură (UNESCO) este una dintre cele 16 agenții specializate din sistemul Organizației Națiunilor Unite (ONU). România i s-a alăturat la 27 iulie 1956. Misiunea declarată a UNESCO este să contribuie la promovarea păcii și securității în lume prin intermediul educației, științei și culturii, în vederea consolidării cooperării internaționale, respectării drepturilor fundamentale ale omului, fără restricții de rasă, sex, limbă sau religie. În prezent, Organizația își definește strategia și activitatea în baza a 17 obiective de dezvoltare durabilă cuprinse în Agenda 2030. România este un partener stabil al UNESCO în atingerea obiectivelor sale strategice, fiind un membru activ al tuturor celor șapte convenții culturale UNESCO.

La 22 decembrie 2015, Adunarea Generală a ONU a decis să proclame ziua de 11 februarie Zua Internațională a Femeilor și Fetelor cu activitate în Domeniul Științei.

Ajunsa la a 8-a ediție, Zua Internațională a Femeilor și Fetelor cu activitate în Domeniul Științei a avut ecou la nivel mondial, fiind organizate numeroase evenimente în jurul datei de 11 februarie.

În acest an, Zua Internațională a Femeilor și Fetelor cu activitate în Domeniul Științei s-a concentrat asupra rolului acestora în ceea ce privește **Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (ODD)** în revizuire la viitorul Forum Politic la Nivel Înalt din 2023, și anume ODD 6 (apă curată și sanitație), ODD 7 (energie accesibilă și curată), ODD 9 (industrie, inovare și infrastructură), ODD 11 (orașe și comunități durabile) și ODD 17 (parteneriate pentru realizarea obiectivelor).

Un decalaj semnificativ de gen a persistat de-a lungul anilor la toate nivelurile disciplinelor de știință, tehnologie, inginerie și matematică (STEM) din întreaga lume. Chiar dacă femeile au făcut progrese extraordinare în direcția creșterii accesului lor la învățământul superior, ele sunt încă subreprezentate în aceste domenii.

Femeile rămân o minoritate în tehnologia informației digitale, calcul, fizică, matematică și inginerie. Acestea sunt domeniile care conduc revoluția digitală și, prin urmare, multe dintre locurile de muncă de mâine. Ele primesc de obicei burse de cercetare mai mici decât colegii lor de sex masculin și, deși reprezintă o treime din toți cercetătorii, doar 12% dintre membrii academiilor naționale de știință sunt femei. În domeniul de ultimă oră, cum ar fi inteligența artificială, doar unul din cinci profesioniști este femeie.

În ciuda lipsei de competențe în majoritatea domeniilor tehnologice care au condus la a patra revoluție industrială, femeile reprezintă în continuare doar 28% dintre absolvenții

de inginerie și 40% dintre absolvenții de informatică. Femeile cercetător tind să aibă cariere mai scurte și mai puțin bine plătite. Munca lor este subreprezentată în reviste de mare profil și sunt adesea trecute cu vederea pentru promovare.

## Plan european pentru încurajarea angajării femeilor în cercetarea științifică

Comisia Europeană acționează pentru a atinge egalitatea de gen și în domeniul ocupării forței de muncă. Una dintre măsurile implementate pentru încurajarea angajării femeilor în cercetare este adoptarea Planului pentru egalitatea de gen. Pentru ca o organizație să fie eligibilă pentru finanțarea *Orizont Europa*, trebuie să respecte cerințele obligatorii legate de proces (cum ar fi să aibă resurse dedicate și să sprijine formarea și dezvoltarea capacităților pentru personal). Potrivit Comisiei, acest lucru va contribui la asigurarea faptului că cercetarea ia în considerare diferențele de sex și gen și, prin urmare, face ca noile produse și servicii să fie mai relevante și mai benefice pentru întreaga societate.

Acest plan este menit să abordeze problema subreprezentării femeilor în unele domenii de cercetare, după cum arată cele mai recente date din *Raportul de progres al Spațiului European de Cercetare (SEC)* și publicația *She Figures*.

Cele mai recente date privind egalitatea de gen în educație, cercetare și inovare în Europa sunt prezentate în publicația *She Figures 2021*. Din 2003, raportul emblematic „*She Figures*” a fost publicat o dată la trei ani de către Comisia Europeană.

Datele evidențiază faptul că punerea în aplicare în întreaga UE este inegală, iar barierele structurale în calea egalității de gen în organizațiile de cercetare și inovare persistă. Femeile dețin 53,7% din diplomele de învățământ superior din UE, dar doar 41,3% sunt oameni de știință sau ingineri angajați.

Datele privind ocuparea forței de muncă și implicarea în cercetarea la nivel înalt sunt și mai îngrijorătoare: femeile reprezintă doar 26,2% dintre cei care ocupă poziții academice de top și mai puțin de 10% dintre brevete sunt deținute de femei.

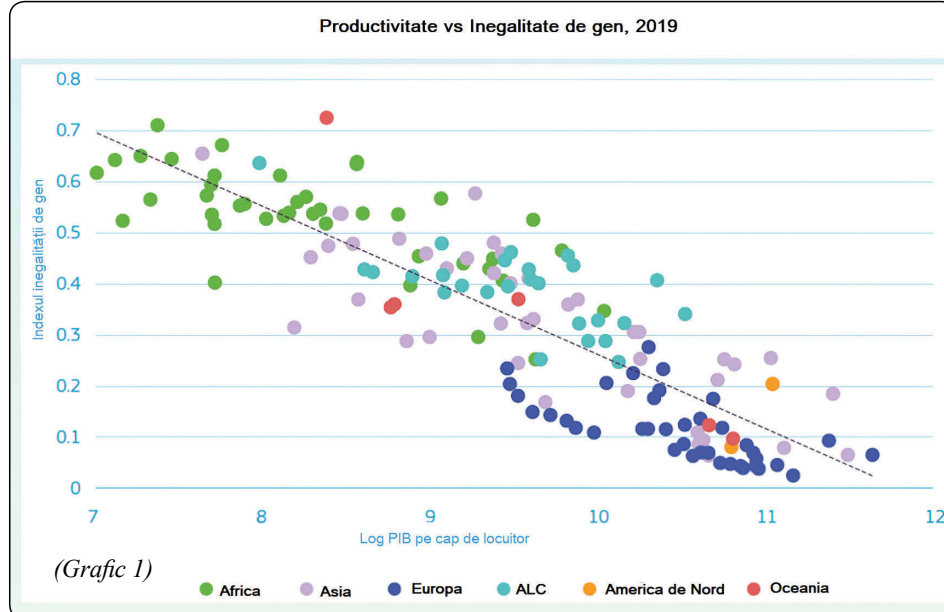
Potrivit celui mai recent studiu *She Figures*, femeile reprezintă doar 24,9% dintre profesioniștii care desfășoară activități independente în profesii tehnice, precum știință, inginerie sau TIC. Decalajul este deosebit de mare în domeniul tehnologiei. Numai unul din trei absolvenți de studii superioare STEM este femeie, iar femeile reprezintă doar 20% dintre absolvenții TIC. A existat o creștere mică a ponderii femeilor din știință și inginerie în UE, de la 39% în 2011 la 41% în 2020. Între 2015 și 2019, numărul femeilor a crescut, în medie, într-un

ritm mediu mai rapid decât numărul bărbaților în toate categoriile de muncă științifice și tehnice. Să sperăm că, în viitor, egalitatea de gen va fi normalul și nu vom mai fi surprinși când 50% (sau mai mult) dintre cercetătorii dintr-un proiect sunt femei.

## Viziune strategică și obiective ale practicii nemijlocite

Comisia Europeană a publicat ediția anului 2022 a *Raportului privind performanțele din domeniul științei, al cercetării și al inovării*, care analizează performanța UE în materie de inovare în context global.

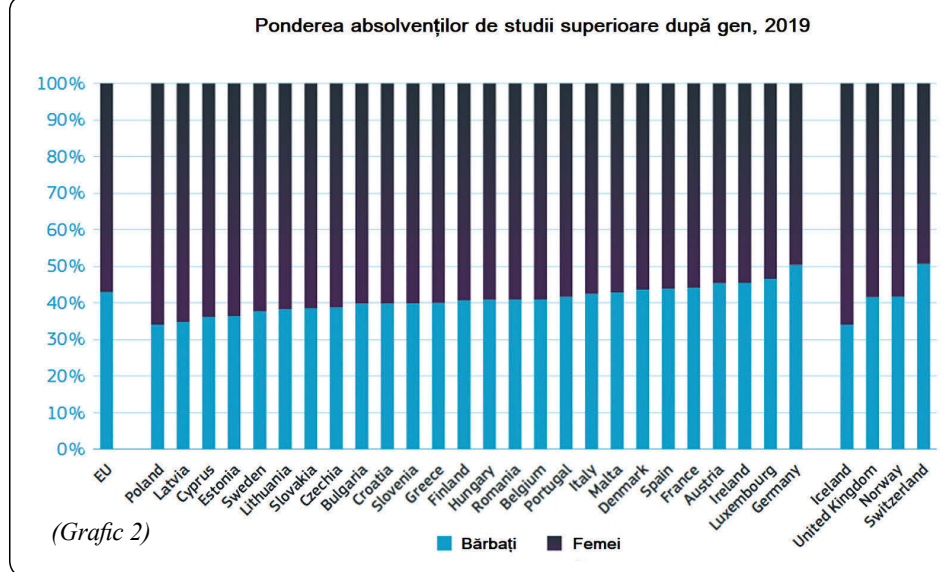
Din acest raport reiese, printre altele, că nivelurile mai ridicate de productivitate la scară mondială sunt asociate cu o inegalitate mai mică de gen. Într-adevăr, țările în care femeile sunt tratate corect sunt și cele care au performanțe mai bune din punct de vedere economic, iar societățile devin mai productive pe măsură ce tratează femeile în mod just. Au fost utilizate date micro și macro din întreaga lume pentru a evidenția modul în care națiunile eșuează atunci când femeile sunt tratate inegal față de bărbați.



(Grafic 1)

Din studiul relației dintre productivitate și inegalitatea de gen, se confirmă că nivelurile superioare de productivitate sunt asociate cu niveluri mai scăzute ale inegalității de gen. Țările europene sunt, în majoritatea cazurilor, sub limita maximă admisă, ceea ce înseamnă că aplică măsurile convenite egalității de gen (grafic 1).

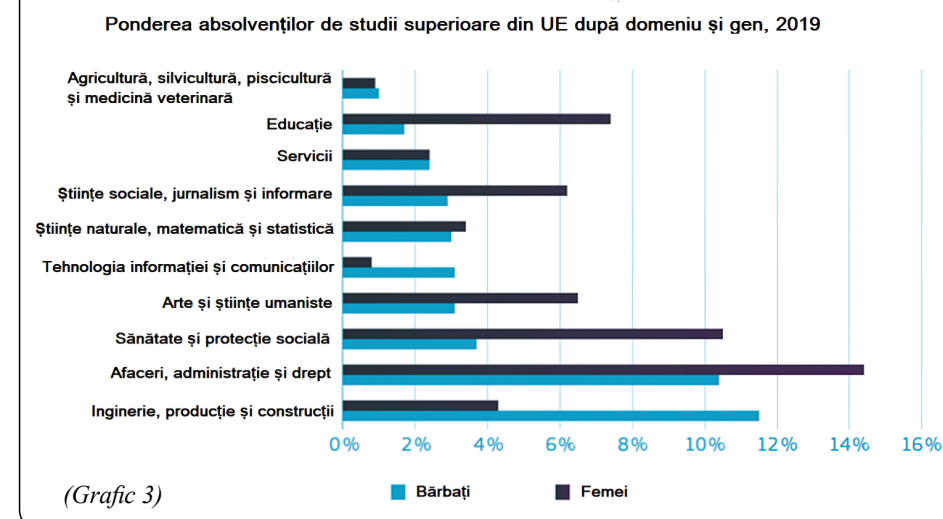
În UE, mai mult de jumătate dintre absolvenții de studii superioare sunt femei. În medie, 57% dintre absolvenții de



(Grafic 2)

studii superioare din UE sunt femei. Țara UE cu cea mai mare pondere de femei absolvenți este Polonia, cu doar 34% dintre bărbați absolvenți de studii superioare. Interesant este că Germania are o pondere de 50% împărțită între absolvenții bărbați și femei.

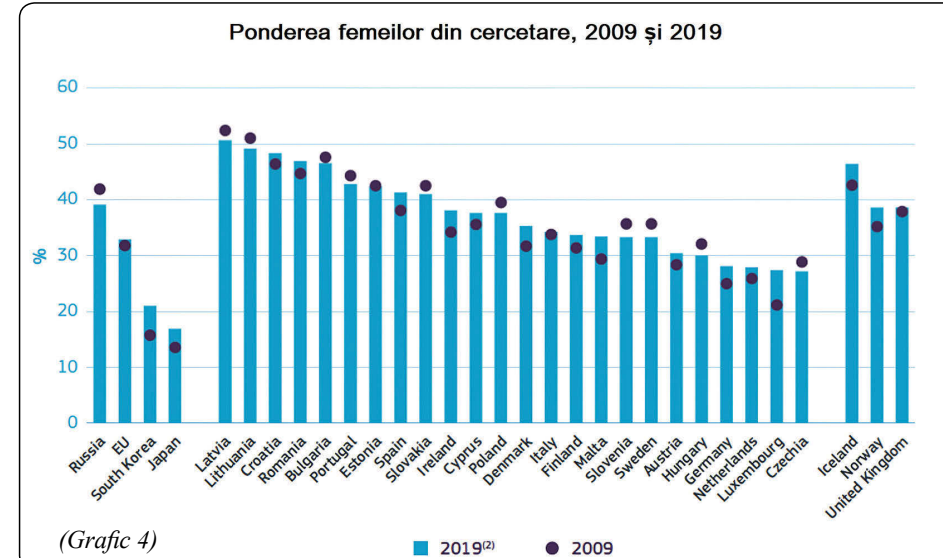
În România, aproximativ 59% dintre absolvenți sunt femei (grafic 2).



(Grafic 3)

Există încă diferențe mari de gen în domeniile de studiu alese în UE. Licențele în inginerie, producție și construcții și în TIC (Tehnologia Informației și Comunicațiilor) sunt alese predominant de bărbați, în timp ce femeile sunt suprareprezentate în artă și științe umaniste, sănătate și ajutor social și educație. Absolvenții de sex masculin în TIC sunt de aproximativ trei ori mai numeroși decât femeile și același lucru este valabil și pentru absolvenții de inginerie, producție și construcții. Numărul femeilor absolvente în artă și științe umaniste este dublu față de numărul bărbaților absolvenți, în timp ce femeile absolvente în domeniul educației sunt de peste trei ori mai multe decât bărbații absolvenți în domeniul (grafic 3).

Ponderea femeilor din cercetare este în creștere lentă în UE; 33% dintre cercetătorii sunt femei. Statul membru cu cele mai multe femei în cercetare este Letonia, cu 51% dintre cercetători, în timp ce țara cu cele mai puține este Cehia, cu 21%. Numărul femeilor din cercetare din România este cu 15 procente mai mare decât media europeană, aproximativ 48% din totalul cercetătorilor români (grafic 4).



(Grafic 4)

În ceea ce privește cercetarea sectorială a diferențelor, se observă că marea majoritate a a femeilor din cercetare sunt în sectorul medical și sănătate, și mai puține în inginerie și tehnologie (grafic 5).

Atragerea mai multor femei către studii tehnice și, ulterior, dezvoltarea carierei în TIC, pot ajuta la satisfacerea cererii în sectoare economice importante din punct de vedere strategic. În 2021, Comisia a continuat să monitorizeze progresul către obiectivele conexe și evaluează performanța statelor membre. În special, cel mai recent studiu confirmă un decalaj substanțial de gen în abilitățile digitale de specialitate, deși decalajul se reduce în cazul abilităților utilizatorilor de internet. Transformarea digitală a Europei urmărește obiectivul UE de 20 de milioane de specialiști TIC angajați, cu convergență între femei și bărbați, până în 2030.

Acest lucru are o relevanță deosebită, ținând cont de faptul că pandemia COVID-19 a avut un impact major asupra transformării digitale a locului de muncă și a sectorului TIC ca atare, iar modelarea politicilor digitale care să includă genul este o prioritate pentru Comisie, precum și pentru mai multe state membre.

## În „prima linie” a progresului științifico-tehnic

Istoria științei românești a fost marcată de activitatea și descoperirile importante ale unor femei. Vi le prezentăm pe câteva dintre ele. Numele lor nu au rămas în memoria colectivă, deși au fost pioniere în domeniile lor de activitate.



Sofia Ionescu-Ogrezeanu (1920 – 2008)

A fost prima femeie neurochirurg din România și este creditată de unele surse drept prima femeie neurochirurg din lume. Invitată într-o emisiune la TVR, cu ani în urmă, doctorița a spus că se consideră prima femeie neurochirurg din sud-estul Europei, și nu la nivel mondial.

Aurora Gruescu (1914 – 2005) Anumite surse o creditează ca fiind prima femeie inginer silvicultor din lume. A contribuit la conceperea primului plan de împădurire națională din România, pe o suprafață de 100 000 ha. Era singura persoană de sex feminin între 130 de colegi bărbați de la facultate. A condus lucrările de combatere aviochimică *Tratament modern al plantelor cu substanțe chimice împrăștiate din avion*, a dăunătorilor din pădurile infestate din jurul Bucureștiului.



După Revoluție, a devenit membru de onoare al *Asociației Generale a Inginerilor din România* și al Societății „Progresul Silvic”, filiala Prahova. A fost nominalizată de *The American Biographical Institute* pentru titlul de personalitate a anului 1997.

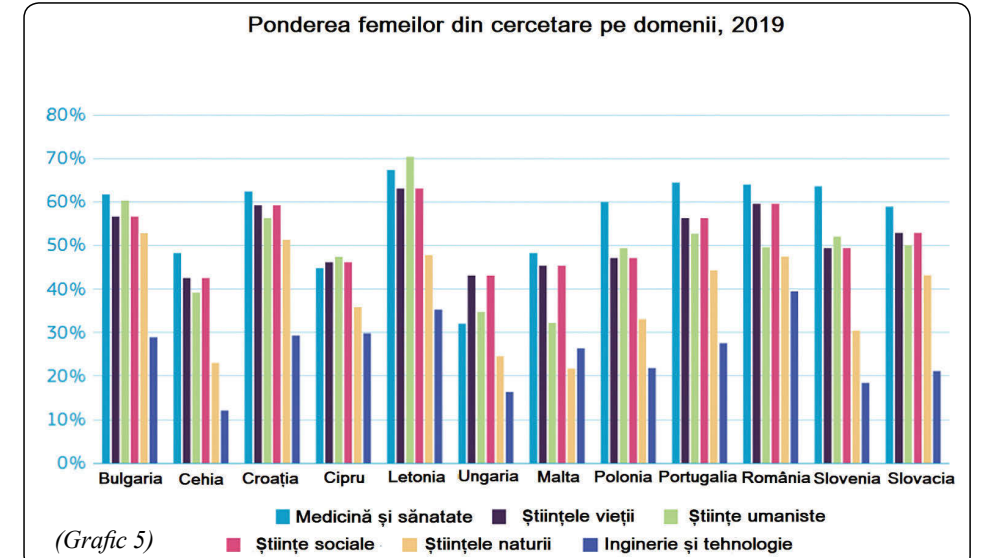
Silvia Creangă (1894 – 1952)

A studiat matematica la Facultatea de Științe din Iași și este cunoscută ca prima femeie din România cu titlul de doctor în această disciplină. Între anii 1920 – 1944, a predat la Liceul „Oltea Doamna”, unde a inspirat câteva eleve care vor deveni, mai târziu, matematiciene apreciate. A scris mai multe articole de analiză matematică și o culegere de probleme.



Florica Bagdasar (1901 – 1978)

Ministerul Sănătății a dat, în 1946, prima femeie ministru din România. Florica Bagdasar a devenit ministru într-un context tragic, în urma decesului soțului și partenerului său de profesie, neurochirurgul Dimitrie Bagdasar. A absolvit Medicina în 1925 și s-a specializat în neropsihiatrie infantilă. În 1927, împreună cu soțul ei, a plecat la studii în Statele Unite, unde a urmat cursuri de sănătate publică la Harvard și a primit bursa



(Grafic 5)

Sofia Ionescu a realizat prima operație pe creier în 1944, în timpul celui de-Al Doilea Război Mondial. Atunci, potrivit chiar spuselor ei din emisiune, a operat pe creier un copil rănit în urma unui bombardament.

Rockefeller. Întorși în țară, cei doi soți au inaugurat prima clinică de neurochirurgie din România. Centrul de Igienă Mintală din București, pe care-l înființează în 1946, și

(Continuare în pag. 6)



# Știința și egalitatea de gen. Elisa Leonida Zamfirescu – prima femeie membru al AGIR

(Urmare din pag. 5)

toate celelalte activități ale sale, printre care un Abecedar original, simplificat și conceput astfel încât să fie ușor de asimilat de către copii, au fost puternic influențate de vizita în America și concepțiile moderne – educaționale și științifice – descoperite acolo. Fiica ei, Alexandra Bellow, este o matematiciană cunoscută în SUA, care a adus contribuții la domeniile teoriei ergodice, probabilității și analizei. A fost căsătorită cu scriitorul Saul Bellow, câștigător al Premiului Nobel, care, într-o vizită în România, a documentat viața Floricăi Bagdasar, pe care a transformat-o în personaj în romanul său, *Iarna Decanului*.

## Ștefania Mărăcineanu (1882 – 1944)

Chimistă și fiziciană română recunoscută internațional, a formulat teorii despre radioactivitate, radioactivitatea artificială și procedeul de declanșare artificială a ploii. A urmat cursurile Facultății de Științe Fizico-Chimice, absolvită în 1910. A primit o bursă în 1922 și așa a ajuns să participe la



cursurile de radioactivitate ținute de Marie Curie la Institutul Radiului din Paris. În 1924, și-a susținut lucrarea de doctorat pentru care a primit calificativul *Très Honorable*. A rămas la Paris pentru încă șase ani și a observat, în timpul cercetărilor sale, că timpul de înjumătățire a poloniului pare să depindă de materialul pe care este depozitată proba de poloniu. Particulele alfa emise de poloniu ar transforma materialul substratului într-un element radioactiv, a spus Ștefania Mărăcineanu despre fenomenul descoperit. În 1930, s-a întors în România, la Universitatea din București, și a înființat primul Laborator de Radioactivitate din țara noastră. A urmat un moment controversat în cariera sa. În 1935, soții Frédéric Joliot-Curie și Irène Joliot-Curie au primit Premiul Nobel în chimie pentru descoperirea radioactivității artificiale. Însă, potrivit Ștefaniei Mărăcineanu, Irène Joliot-Curie folosea o mare parte din observațiile de lucru referitoare la radioactivitatea artificială făcute de româncă, fără să o menționeze pe aceasta. Mărăcineanu a susținut public că a descoperit radioactivitatea artificială în timpul anilor ei de cercetare din Paris, iar ziarele vremii au dedicat articole ample acestei controverse. A fost membru corespondent al Academiei de Științe din România. Profesia i-a fost fatală: s-a îmbolnăvit de o formă de cancer cauzată de iradiere și s-a stins din viață la 15 august 1944.

## Virginia Andreescu Haret (1894 – 1962)

Multe dintre clădirile Bucureștiului modern poartă semnătura Virginiei Andreescu Haret, considerată prima femeie arhitect din România și, după anumite surse, a patra din lume. Ea a realizat proiectele pentru construcția primelor blocuri din beton armat de



pe Calea Victoriei și pentru Liceul „Dimitrie Cantemir” din București. A fost prima femeie din lume care a ajuns la gradul de arhitect inspector general, statut recunoscut prima dată în cadrul celui de-al XVI-lea Congres de Istorie a Științei organizat la București, în 1981. A studiat și Belle-Arte și a creat tablouri în acuarelă, care fac astăzi parte din Colecția de Stampe a Bibliotecii Academiei Române. A moștenit talentul de la pictorul Ion Andreescu, a cărui nepoată de frate a fost.

În interbelic, a reprezentat România la Congresele internaționale de arhitectură la Roma, Paris, Moscova și Bruxelles.

## Ana Aslan (1897 – 1988)

A avut o prestigioasă carieră în gerontologie și a fost primul director al primului institut de gerontologie din lume. Este considerată femeia savant ce a găsit leacul tinereții. A elaborat *Gerovital H3*, medicamentul cu efecte curative asupra îmbătrânirii premature și a bolilor relaționate de vârstă.



## Sofia Nădejde (1856 – 1946)

Mamă a șase copii, dar și femeie de carieră, scriitoare și jurnalistă, a militat toată viața cu pasiune și curaj pentru drepturile femeilor. A fost prima femeie din România care a avut dreptul să susțină bacalaureatul într-un liceu de băieți, a condus o revistă literară și a scris primul roman feminist din istoria literaturii române.



A publicat în revista *Chestiunea femeii* un articol în apărarea femeilor. „*Dacă ne luăm doar după mărime (a capului)*, i-a replicat lui Titu Maiorescu, *atunci un hipopotam, care are cu siguranță un creier mai mare ca al omului, e mai deștept decât acesta*”.

Una dintre fiicele ei, Elena Nădejde-Nubert, a fost una dintre primele femei medic din România.

## O familie celebră, o reprezentantă remarcabilă a intelectualității tehnice

Consacrăm un capitol special **Elisei Leonida Zamfirescu (1887 – 1973)**, care a devenit o figură reprezentativă a intelectualității tehnice.

Potrivit anumitor surse, a fost prima femeie inginer din România și printre primele din lume. S-a născut într-o familie de intelectuali cu 11 copii. Nu a fost singura celebritate din familie. Unul dintre frați, Gheorghe Leonida, a devenit sculptor și a făcut parte din echipa care a realizat celebra statuie Hristos Mântuitorul, plasată pe muntele Corcovado, din Rio de Janeiro. O altă soră, Adela Leonida-Paul, a fost medic oftalmolog și directoare a Spitalului „Vatra Luminoasă”.

Cel mai cunoscut dintre frați este, însă, Dimitrie Leonida, inginer cu realizări remarcabile în domeniul energetic, creatorul *Muzeului Tehnic* care îi poartă numele, situat în parcul Carol din Capitală.

A devenit prima femeie membru al AGIR în ianuarie 1921, alăturându-se, ast-

fel, soțului său, Constantin Zamfirescu, și fratelui Dimitrie Leonida. A participat la ședințele asociației, a primit din partea unor membri ai asociației recenzii la lucrări proprii, precum cea intitulată *Contribuții la studiul bauxitelor din România*, apreciată drept *un studiu precis, clar, complet și de actualitate* (Buletinul AGIR din 1932), a participat la dezbateri pe marginea unor lucrări legate de domeniul său de activitate, una dintre ele fiind *Norme de apreciere a biturilor și un nou procedeu de obținere a bitului din șteiuri parafinoase* (Buletinul AGIR din 1937).

La inițiativa Confederației Naționale a Femeilor din România, în 1997, a fost instituit „*Premiul Elisa Leonida-Zamfirescu*”, care se acordă pentru merite în domeniul științei și tehnicii unor personalități feminine. La Muzeul Tehnic din București și la Muzeul Național Geologic sunt panouri din care vizitatorii pot afla biografia și realizările acesteia. Din 1993, strada din București pe care a locuit îi poartă numele. O stradă cu numele Elisei Leonida-Zamfirescu există și la Galați.

Numele Elisei Zamfirescu a inspirat acronimul **EELISA** al *Alianței Europene pentru Inginerie, Educație, Inovație și Știință*, care aduce împreună nouă universități din șapte țări (una dintre ele fiind UPB), cu scopul de a promova un model de inginer european care să combine competențele tehnice cu impactul asupra societății.

Prezentarea din site-ul *European Engineering Learning Innovation and Science Alliance (EELISA)*: *Este prima alianță a instituțiilor de învățământ superior (școli de inginerie, universități de tehnologie și*



Elisa Leonida Zamfirescu

*universități cu spectru complet) din diferite țări din Europa, menită să definească și să implementeze un model comun de inginer european ancorat în societate.*

*De asemenea, acronimul EELISA aduce un omagiu femeilor inginer prin memoria Elisei Leonida-Zamfirescu (1887 – 1973), una dintre primele femei care a obținut o diplomă de inginerie din lume. Ea a întruchipat, de asemenea, elementele de bază ale Alianței EELISA: a avut un background multicultural și transfrontalier, a contribuit la inginerie cu metode inovatoare de analiză a minerelelor și a avut un angajament social hotărât.*

Așadar, considerăm cuvintele omului de știință Marie Skłodowska Curie perfecte pentru a-i încuraja pe toți cei care doresc să urmeze o carieră în știință, chiar dacă mediul nu o permite: *„Trebuie să avem perseverență și, mai presus de toate, încredere în noi înșine. Trebuie să credem că suntem înzestrați pentru ceva și că acest lucru trebuie atins”.*

Surse: <https://www.un.org/>  
<https://ec.europa.eu/>  
<https://mindcraftstories.ro/>

## 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](http://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”.*





## Parteneriat strategic în domeniul digitalizării și al inteligenței artificiale

Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca (UBB) și Microsoft România au încheiat, zilele trecute, un parteneriat strategic care are ca scop colaborarea în domeniul tehnologiei, îmbunătățirea experienței de învățare a studenților și dezvoltarea de proiecte care încurajează cercetarea și inovarea. „Parteneriatul (...) reprezintă cadrul general de colaborare pentru perioada viitoare



în zone strategice, precum implementarea strategiei de digitalizare, inteligență artificială (AI), «quantum computing», organizarea și dezvoltarea incubatoarelor de afaceri, precum și crearea unor structuri de tip «smart campus», se menționează într-un comunicat al instituției de învățământ superior.

De asemenea, Microsoft va sprijini UBB în scopul îmbunătățirii procesului de învățare și predare prin interme-

diul tehnologiei, cu ajutorul *Education Transformation Framework (ETF)*, o abordare holistică asupra transformării sistemului de învățământ, care implică angajamentul și colaborarea factorilor de decizie din domeniul educației, cu profesioniștii și formatorii din cadrul instituțiilor de învățământ.

Creșterea calității și a relevanței educației studenților, facilitarea tranziției studenților și a absolvenților pe piața muncii, sprijinirea acțiunilor în vederea implementării unor concepte și proiecte specifice cercetării-dezvoltării-inovării, transferului tehnologic, responsabilității sociale și dezvoltării capitalului uman, precum și susținerea unor demersuri în legătură cu atragerea de surse de finanțare sunt obiective comune stabilite în urma semnării acestui memorandum.

„(...) Noi credem că nu are sens ca universitățile și jucători mari din mediul socio-economic să intre în competiție pe diverse teme (ex.: inteligență artificială), ci trebuie să creăm parteneriate și ecosisteme prin care să ne potențăm reciproc prin competențele pe care le avem fiecare; spre exemplu, în acest moment este greu (dacă nu chiar nerealist) pentru o universitate din România (dar și pentru multe din afara țării) să-și propună să creeze un sistem de AI

mai puternic decât *ChatGPT* în sarcinile asumate de acesta, dar ar putea încerca să-l dezvolte prin cercetare fundamentală și, desigur, poate să-l disemineze educațional și să-l utilizeze inovativ în demersuri antreprenoriale. Microsoft este deja un partener al Institutului UBB de Inteligență Artificială, Robotică și Realitate Virtuală și este implicat în strategia națională de «quantum communication» condusă de UBB, dar, prin acest angajament, parteneriatul devine strategic și mult mai complex“, a afirmat rectorul UBB, prof. univ. dr. Daniel David.

La rândul său, managerul general al Microsoft, Bogdan Putinică, a declarat că, „în era cloud-ului și a inteligenței artificiale, este important ca toți oamenii să aibă acces la tehnologie și la abilități digitale, pentru a putea răspunde nevoilor actuale și viitoare. Iar educația este esențială. (...) Inteligența artificială, Big Data, quantum computing sunt, în prezent, componente vitale în procesele de digitalizare. Prin noul parteneriat, vom răspunde acestor nevoi și vom contribui alături de conducerea UBB la implementarea tehnologiilor avansate de învățare, dar și la dezvoltarea de programe și strategii care încurajează cercetarea și inovarea“.

Parteneriatul vizează și organizarea unor cursuri pentru studenții și profesorii UBB în domenii de bază legate de direcțiile strategice de cloud, inteligență artificială (AI), Big Data, Power Platform, securitate cibernetică, precum și sprijinirea studenților în obținerea certificatelor Microsoft

globale tip „Fundamentals“ pentru aceste domenii. De asemenea, colaborarea dintre cele două entități își propune susținerea în continuare a strategiei de transformare digitală asumată ca direcție strategică a UBB și accelerată, în ultimii ani, de necesitatea derulării activităților didactice, de cercetare și administrative în mediul online. Procesul de digitalizare va fi susținut și chiar intensificat prin proiecte specifice legate de: ▪ *Quantum Computing* – UBB în calitate de coordonator, împreună cu Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INCD-FM), vor elabora, în perioada 2021 – 2023, Strategia pentru dezvoltarea capacităților naționale în domeniul comunicațiilor cuantice (QT-STRAT); ▪ „*AI & Big Data*“ – componente din ce în ce mai importante în procesele de digitalizare și în realizarea unor analize esențiale pentru evaluarea și îmbunătățirea activităților derulate la nivelul Universității; ▪ *Incubatoare de afaceri* – Se dorește o creștere a numărului de start-up-uri în IT, urmând a fi deschis un incubator de afaceri, de inovare în domeniul IT, în cadrul Facultății de Matematică și Informatică; ▪ „*Smart Campus*“ cu ajutorul scenariilor IoT, un exemplu relevant fiind campusul Microsoft din Redmond; ▪ *High-Performance Computing (HPC)* – soluții ce pot ajuta în dezvoltarea scenariilor de cercetare prin utilizarea unei puteri de calcul scalabile, atât pentru cursurile derulate în cadrul Universității, cât și în proiectele de cercetare punctuale. ■

## Întreprinderile și cetățenii UE vor beneficia de conectivitate cu viteze de ordinul gigabiților pe secundă, până în 2030

Comisia Europeană (CE) a prezentat o serie de acțiuni menite să permită tuturor cetățenilor și întreprinderilor din întreaga UE să beneficieze, cel târziu în 2030, de conectivitate cu viteze de ordinul gigabiților pe secundă, în concordanță cu obiectivele [deceniului digital al Europei](#), și să permită transformarea sectorului conectivității din UE, precizează Executivul comunitar, într-un comunicat. Noile inițiative privind conectivitatea constau în următoarele măsuri:

### ◆ *Legea privind infrastructura gigabiților*

Având în vedere creșterea gradului de adoptare a tehnologiilor digitale avansate, este necesar să se asigure cât mai rapid posibil o lărgime de bandă mai mare la viteze mai rapide, pentru a face posibile servicii mai inteligente, mai flexibile și mai inovatoare pentru cetățeni, întreprinderi și sectoarele publice esențiale, susținute de dezvoltarea și utilizarea unor tehnologii precum cloud, inteligența artificială (IA), spațiile de date, realitatea virtuală și metaversul și în care cetățenii europeni să își poată exercita drepturile lor digitale. În acest context, Legea privind infrastructura gigabiților răspunde cererii tot mai mari în materie de conectivitate mai rapidă, mai fiabilă și cu o utilizare intensivă a datelor. Aceasta va înlocui Directiva privind reducerea costurilor aferente tehnologiilor în bandă largă (2014).

Potrivit reprezentanților CE, *Legea privind infrastructura gigabiților* urmărește

să depășească dificultățile create de instalarea lentă și costisitoare a infrastructurii fizice subiacente care susține rețelele cu viteze de ordinul gigabiților pe secundă avansate. Aceasta va reduce „birocrăția“, precum și costurile și sarcina administrativă asociate cu implementarea rețelelor cu viteze de ordinul gigabiților pe secundă. Printre altele, aceasta va simplifica și digitaliza procedurile de autorizare. Noul regulament va îmbunătăți și coordonarea, între operatorii de rețea, a lucrărilor de construcții civile necesare în vederea instalării infrastructurii fizice subiacente, precum conductele și pilonii, și va oferi asigurarea că actorii relevanți obțin acces la această infrastructură. Aceste



lucrări reprezintă până la 70% din costurile de implementare a rețelelor. Mai mult, cu excepția unor cazuri justificate, toate clădirile noi sau renovate în profunzime trebuie să fie echipate cu fibră optică, astfel încât

cetățenii să poată beneficia de cele mai rapide servicii de conectivitate. Urmează ca propunerea de regulament să fie examinată de Parlamentul European și de Consiliul UE. După adoptarea propunerii Comisiei de către colegiitori, noile norme vor fi direct aplicabile în toate statele membre.

### ◆ *Recomandare privind conectivitatea cu viteze de ordinul gigabiților pe secundă*

Proiectul de recomandare privind conectivitatea cu viteze de ordinul gigabiților pe secundă se axează pe furnizarea de orientări adresate autorităților naționale de reglementare (ANR) cu privire la condițiile de acces la rețelele operatorilor cu putere semnificativă pe piață. Proiectul urmărește să asigure că toți operatorii pot avea acces la o astfel de infrastructură de rețea existentă, atunci când este cazul. Astfel, aceasta poate asigura un mediu de reglementare adecvat, poate favoriza abandonarea tehnologiilor tradiționale fără întârzieri nejustificate, și anume în termen de 2 – 3 ani, și poate încuraja implementarea rapidă a rețelelor cu viteze de ordinul gigabiților pe secundă, de exemplu prin promovarea flexibilității în materie de stabilire a prețurilor pentru accesul la rețelele reglementate, permițând totodată o concurență durabilă.

### ◆ *Consultare privind viitorul sectorului telecomunicațiilor*

De asemenea, CE a demarat o amplă consultare exploratorie privind viitorul sectorului conectivității și al infrastructurii aferente acestuia. Scopul consultării este de a culege opinii cu privire la peisajul tehnologic și al pieței, aflat în plină evoluție, și la modul în care acesta poate afecta sectorul comunicațiilor electronice. Consultarea urmărește îndeosebi să identifice tipurile de infrastructură necesare pentru ca Europa să-și mențină avansul de care se bucură pe planul evoluțiilor tehnologice transformatoare și să-și realizeze transformarea digitală în următorii ani. Prin această consultare se urmărește și să se culeagă opiniile părților interesate cu privire la modul în care se poate asigura că investițiile necesare pentru implementarea unei astfel de infrastructuri sunt mobilizate în timp util în întreaga Uniune. În acest context, consultarea exploratorie se înscrie dintr-un dialog deschis cu toate părțile interesate referitor la necesitatea potențială ca toți actorii care beneficiază de transformarea digitală să contribuie în mod echitabil la investițiile în infrastructura de conectivitate.

Toate organizațiile interesate, toate întreprinderile și toți cetățenii sunt invitați să completeze sondajul până la 19 mai 2023. Comisia va prezenta un raport privind rezultatele, pe baza căruia CE va lua în considerare acțiunile cele mai adecvate pentru viitorul sectorului comunicațiilor electronice. ■





• **Vânzările Dacia în Marea Britanie au crescut, în ritm anual, cu peste 300% în februarie 2023.** Vânzările de mașini noi în Marea Britanie au crescut cu 26% în februarie, la 74 441 unități, a șaptea lună de creștere consecutivă, pe fondul atenuării deficitului global de semiconductori, care a afectat industria auto, a anunțat Asociația Producătorilor și Comercianților de Automobile din Regatul Unit (SMMT). În februarie, Dacia a vândut 1589 de vehicule pe piața britanică, în creștere cu 319,26% față de perioada similară din 2022, când a înmatriculat 379 unități. În perioada ianuarie – februarie 2023, Dacia a vândut 2232 vehicule, în creștere cu 56,67% față de perioada similară din 2022, când a înmatriculat 2232 unități. În 2022, Dacia a vândut 27 221 de vehicule pe piața britanică, un avans de 54,95% față de 2021, când a înmatriculat 17 568 de unități. Marea Britanie este a doua mare piață auto din Europa, în urma Germaniei, dar înaintea Franței, Italiei și Spaniei. ■

• **Schimbările climatice vor costa Germania circa 900 miliarde euro până în 2050.** Vremea extremă cauzată de schimbările climatice ar putea costa Germania până la 900 miliarde euro în daune economice cumulate până la jumătatea secolului, relevă un studiu realizat de companiile de cercetare economică Prognos și GWS și de Institutul german pentru cercetare economică ecologică. Ministerele germane ale economiei și mediului au citat studiul ca relevând că valurile de căldură extremă, seceta și inundațiile ar putea costa între 280 miliarde euro și 900 miliarde euro între 2022 și 2050, în funcție de amploarea încălzirii globale.



Costurile includ pierderea recoltelor agricole, deteriorarea sau distrugerea clădirilor și a infrastructurii din cauza ploilor abundente și a inundațiilor, afectarea transportului de mărfuri și impactul asupra sistemului de sănătate. Fenomenele meteorologice extreme cauzate de schimbările climatice au costat deja Germania cel puțin 145 miliarde euro între 2000 și 2021, dintre care 80 miliarde doar în ultimii cinci ani. ■

• **ANCOM: În 2022, viteza medie de upload pentru internetul fix a crescut cu peste 50%.** Viteza medie de upload pentru internetul fix a crescut, în 2022, cu peste 50% față de anul anterior, relevă statisticile elaborate de Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM). „În 2022, utilizatorii din România au experimentat o viteză medie de download de 533 Mbps pentru internetul fix prin cablu, în creștere cu aproximativ 17% comparativ cu anul anterior, și o viteză medie de upload de 455 Mbps, în creștere cu 52% față de 2021, la nivelul primilor 5 furnizori de internet fix în funcție de numărul de conexiuni. Creșteri similare au fost înregistrate și în ceea ce privește internetul mobil la nivel național, utilizatorii experimentând o viteză medie de download de 38 Mbps, cu 26% mai mare decât în anul anterior și o viteză medie de upload de 15 Mbps, cu 46% mai mare față de anul 2021”, relevă ANCOM. ■

## Mașinile Google Street View revin în România

◆ **Peste 100 de localități și drumurile dintre ele vor avea imagini actualizate pe Google Maps**

Mașinile Google Street View se întorc în România în această primăvară. În următoarele luni, ele vor străbate șoselele țării și vor vizita peste 100 de localități și drumurile dintre ele, cu scopul de a actualiza imaginile Street View din orașe, șosele și autostrăzi pe Google Maps. Potrivit unui comunicat al Google, mașinile Google Street View vor acoperi zone

turistice. Extinderea Street View în România a continuat constant, fiind actualizate imaginile din marile orașe și adăugate diferite obiective turistice, precum Salina Turda, Castelul Bran, Cetatea Alba Iulia, Muzeul Național Brukenthal sau fluviul Dunărea. În 2018, în parteneriat cu WWF România (World Wildlife Fund), peste 1500 km de canale și drumuri din

și în Google Earth și aplicația Google Maps pentru telefoanele mobile.

Pentru protejarea confidențialității, înainte de publicarea imaginilor 360° preluat, acestea sunt procesate cu o tehnologie specială care estompează fețele oamenilor și plăcuțele de înmatriculare ale mașinilor pentru a nu putea fi identificate, iar astfel confidențialitatea este protejată. Street View oferă o funcționalitate suplimentară pentru ascunderea detaliilor – fețele oamenilor, mașini, case etc. – care poate fi solicitată prin accesarea butonului „raportează o problemă” din partea dreapta-jos a imaginilor.

Google Maps are peste un miliard de utilizatori activi în fiecare lună. Cu Google Maps, utilizatorii pot găsi informații despre afaceri, evaluări, recenzii și multe altele pentru 200 de milioane de companii și locuri din întreaga lume.

Funcția rute ecologice în Google Maps a fost lansată anul trecut în România și întreaga Europă. În SUA și Canada, acolo unde a fost lansată funcția prima dată, oamenii au folosit-o pentru a parcurge aproape 140 miliarde km, reducând cu aproximativ o jumătate de milion de tone metrice emisiile de carbon produse – echivalent cu scoaterea a 100 000 de mașini de pe șosea. Extinderea funcției către Europa și mai multe zone din lume va dubla aceste cifre.

În prezent, există peste 220 de miliarde de imagini Street View din peste 100 de țări și teritorii. ■



Sursă foto: Google / Andrei Pungovschi

și localități din toată țara, de la Vălenii de Munte, Câmpulung, Timișoara, Orșova, Deva, București, Pașcani, Călărași, până la Târgu Mureș.

Serviciul Street View este disponibil în România din 2010, când au fost publicate pe Google Maps primele imagini din cele mai importante orașe. Acoperirea Street View la nivelul întregii țări s-a realizat în 2012, atunci când au fost preluate imagini de pe 40 000 de km de drumuri, din 39 de orașe și sute de obiective turistice.

loc în 2022.

Street View este un serviciu popular oferit de Google Maps. În prezent, Google Maps este disponibil în peste 250 de țări, inclusiv în Arctica și Antarctica. Inteligența artificială (IA) a avut o contribuție importantă la dezvoltarea Google Maps, care oferă acum utilizatorilor și posibilitatea de a-și alege o rută ecologică, cea mai eficientă din punct de vedere al consumului de combustibil către destinație. Street View este disponibil

## Tehnologia dezvoltată de o companie din Brașov stă la baza iluminatului public inteligent în Washington, D.C.

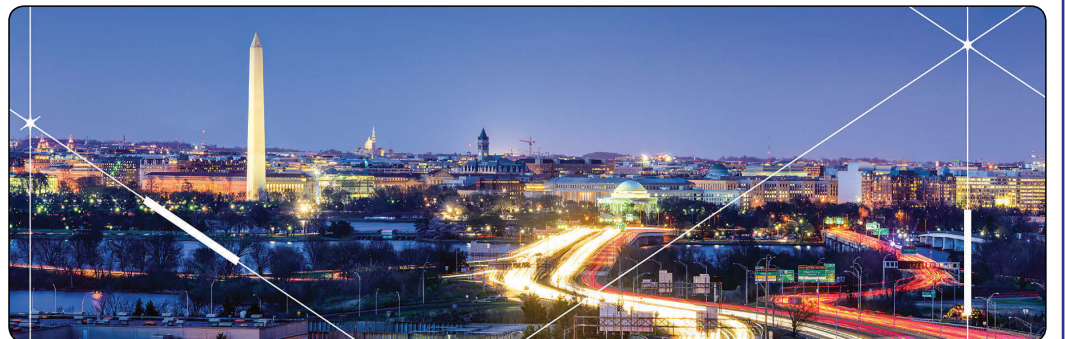
Capitala Statelor Unite a ales o soluție de iluminat public inteligent dezvoltată în orașul de sub Tâmpa pentru a gestiona inteligent cele 75 000 de corpuri de iluminat din oraș, într-un proiect de 309 milioane dolari desfășurat pe o durată de 15 ani. Flashnet, compania brașoveană pornită acum 17 ani ca un start-up local de tehnologie, a reușit să transforme zeci de orașe din Europa, Orientul Mijlociu, Asia și America de Nord. Chiar mai mult, compania brașoveană a plasat pe harta orașelor inteligente și orașe românești precum Bacău, Brașov, Iași sau Gheorgheni.

Fiind unul dintre liderii mondiali în domeniu, cu un ritm de creștere ce se va accelera în perioada următoare, compania plănuiește o serie de investiții în cercetare și dezvoltare. Centrul de inginerie de la Brașov urmează să se extindă, iar Flashnet este deja în căutarea unor noi colegi pasionați de tehnologie și dornici să aibă un impact

real peste tot în lume.

Astfel, cel mai recent proiect al companiei, realizat alături de ENGIE North America, este chiar în capitala Statelor Unite ale Americii. Până acum, iluminatul urban din Washington D.C. folosea clasicele lămpi de sodiu, mari consumatoare de energie și fără posibilitatea de a putea fi monitorizate și con-

sumul de energie cu peste 50%, iar acoperirea Wi-Fi va putea fi extinsă în cartierele în curs de dezvoltare. Această inițiativă nu numai că va aduce beneficii comunității în ceea ce privește siguranța și calitatea vieții, dar va ajuta și municipalitatea să reducă și cheltuielile de mentenanță. Washington va avea control deplin asupra infrastructurii de iluminat



trolate de la distanță. Așadar, consiliul local a decis trecerea spre tehnologia LED și implementarea unei soluții care să îmbunătățească eficiența, securitatea și sustenabilitatea orașului.

Odată cu implementarea sistemului de telegestiune a iluminatului public inteliLIGHT, Washington DC va reduce

public, inclusiv capacitatea de a monitoriza și gestiona fiecare stâlp de iluminat individual. Sistemul ajută echipele de mentenanță să detecteze orice defecțiune a sistemului în timp real, problemele pot fi remediate imediat, se evită risipa de resurse, iar calitatea serviciului de iluminat crește. ■

Din vârful penitei

Retușuri

Pentru virtute și onoare  
Copacii mor demn, în picioare.  
Se mai retează câte-un trunchi  
Să cadă totuși și-n genunchi.

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

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