



UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXXVII Nr. 9 (847) 1 – 15 mai 2026

„Dacă oamenii încă pot sta de vorbă,
nimic nu e pierdut.“ (Paulo Coelho)

Depășirea situațiilor de criză prin generalizarea experiențelor avansate

Cele mai recente date disponibile atestă un fapt deosebit de important: tot mai numeroase firme acționează prioritar în trei direcții majore: menținerea și consolidarea potențialului existent, investigarea și fructificarea posibilităților oferite de piața internă și externă pentru întărirea bazei contractuale, o capitalizare consistentă prin toate căile dezirabile, de la profitul reinvestit la accesarea fondurilor europene nerambursabile până la credite bancare în condițiile cele mai avantajoase.

La cele mai recente reuniuni organizate în lumea afacerilor s-au prezentat experiențe valoroase care atestă eficiența unor măsuri îndreptate spre orientarea proceselor investiționale derulate de companii din toate ramurile economiei sub semnul promovării prioritare și chiar exclusive a noilor tehnici și tehnologii. Regândirea și reproiectarea cantitativă și calitativă a produselor și serviciilor în funcție de necesitatea de a se reduce consumurile energetice și materiale se

Journal de bord

situează în prim-planul preocupărilor. De asemenea, se au în vedere reducerea presiunii costurilor cu forța de muncă, pregătirea pe o scară tot mai largă a personalului, astfel încât să poată face față exigențelor progresului științifico-tehnic, din perspectiva unor termene lungi, extinderea și aprofundarea modalităților de cooperare a sectorului public cu cel privat, concomitent cu coordonarea acțiunilor locale atât în plan sectorial, cât și interramuri.

Devine tot mai evident, fără să se subaprecieze rolul și importanța companiilor mari, inclusiv multinaționale, că se impune să se țină seama de ceea ce reprezintă și mai ales de ceea ce trebuie să reprezinte microîntreprinderile, precum și întreprinderile mici și mijlocii. Potrivit statisticilor oficiale, disponibile la această dată, toate categoriile menționate de firme asigură peste 2,7 milioane de locuri de muncă, în timp ce firmele mari au 1,5 milioane de angajați. Deși cifra de afaceri totală a IMM-urilor are o pondere de sub 15% pe ansamblul economiei, acestea sunt mai profitabile comparativ cu majoritatea firmelor mari. Ceea ce contează, însă, mai mult privește capacitatea firmelor mai mici de a se adapta cerințelor pieței, flexibilitatea lor constituind, indiscutabil, o dovadă a capacității de reziliență la șocuri.

Desigur, în procesul îndeplinirii deciziilor îndreptate spre țintele amintite, apare tot mai clar că este necesară îmbunătățirea relațiilor dintre angajatori și angajați. Dacă mentalitățile și comportamentele lor sunt predominant convergente, este și va fi posibil în continuare să se depășească mai ușor dificultățile provocate de actualele crize. De aici, semnificația deosebită a conceptului de mare complexitate, dar definit simplu prin sintagma „starea de bine a companiei“. Există, cu certitudine, interese specifice, uneori chiar divergente, ale angajaților și angajatorilor, însă identificarea și valorificarea zonelor consensuale, bazate, firește, tot pe interese, s-a demonstrat a fi sfera cea mai cuprinzătoare a unui alt concept, cel al „deciziilor relevante“. În măsura în care se asigură un grad satisfăcător de profitabilitate, devine nu numai necesar, ci și posibil ca angajații să beneficieze de performanțele economico-financiare ale firmei la care ei și-au adus nemijlocit contribuția.

Una dintre concluziile principale ale reuniunilor evocate constă în cerința generală de a se evita în analize și, apoi, în acțiuni, extremele, mai ales optimismul și pesimismul excesive. S-a dovedit matematic, dacă se poate spune așa, că numai viziunea realistă a staff-ului fiecărei firme este de natură a imprima și personalului suficiente motivații pentru obținerea performanțelor. Este un imperativ a cărui conștientizare va conferi practicii suportul necesar pentru creșterea rezilienței, decisivă pentru contracararea eficientă a crizelor cu care se confruntă economia, întreaga noastră societate. (T.B.) ■



A XX-a ediție a Simpozionului științific
Progresul tehnologic - rezultat al cercetării
(pag. 4 - 5)

Invitație la simpozionul EDUCAȚIA – COMPONENTĂ ESENȚIALĂ A POLITICII DE MEDIU

Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR) are plăcerea de a vă invita să participați la simpozionul științific „Educația – componentă esențială a politicii de mediu“, ediția a XVIII-a. Evenimentul va avea loc la data de **5 iunie a.c.**, ora 10.30, la sediul din Calea Victoriei 118, București.

În contextul provocărilor globale actuale, educația constituie baza dezvoltării responsabilității față de mediu și a implementării eficiente a politicilor de dezvoltare durabilă. AGIR își propune ca acest eveniment, care reunește o sesiune de comunicări, dezbateri și schimburi de bune practici, să devină un spațiu de dialog pentru specialiști din inginerie, educație și mediu, dedicat identificării de direcții strategice și soluții inovatoare pentru un viitor sustenabil. Să fim împreună parte din soluția pentru un mediu mai curat și mai sănătos!

Rezumatele și textele complete ale comunicărilor prezentate vor fi publicate în Buletinul AGIR

(cota Index Copernicus și EBSCO).

2 iunie este data-limită pentru înscriere prin completarea online a talonului de participare din site-ul www.agir.ro, secțiunea Știri.

Lucrările vor fi prezentate în format ppt, în aproximativ 15 minute fiecare. Întrucât Buletinul dedicat simpozionului va fi editat la o dată ulterioară, materialele necesare publicării pot fi trimise până la data de 5 august a.c.

Vor fi publicate în Buletinul AGIR doar lucrările care îndeplinesc simultan următoarele cerințe:

- Au fost prezentate în cadrul simpozionului,
- Au primit accept spre publicare după trimiterea materialelor realizate conform Normelor Editurii AGIR https://www.buletinulagir.agir.ro/norme_editoriale.php.

Secretariat

Calea Victoriei nr. 118, 010093 București, tel.: (+40 21) 316 89 93, (+40 21) 316 89 94, fax: (+40 21) 312 5531, e-mail: cristina.puican@agir.ro. ■



Au început lucrările de instalare a conductei de gaze în Marea Neagră – Neptun Deep

SNGN ROMGAZ SA, cel mai mare producător și principal furnizor de gaze naturale din România, și OMV Petrom au anunțat începerea lucrărilor la conducta offshore care va prelua gazele din larg și le va aduce la țărm, marcând un progres important în cadrul proiectului *Neptun Deep*. „*Neptun Deep* este un proiect strategic pentru România și pentru securi-



tatea energetică a regiunii, cu investiții de aproximativ 4 miliarde de euro și o producție anuală estimată de circa 8 miliarde de metri cubi de gaze naturale. În 2026, vom avansa cu etape majore aici, în România: instalarea conductei offshore, a echipamentelor submarine, precum și a platformei de producție. Toate activitățile se desfășoară la cele mai înalte standarde de siguranță și calitate, cu obiectivul de a începe producția în 2027“, a declarat Christina Verchere, CEO al OMV Petrom, citată într-un comunicat al companiei. La rândul său, Cristian Hubati, membru al Directoratului OMV Petrom responsabil de Explorare și Producție, a afirmat: „Lucrările de instalare planificate pentru anul acesta implică mobilizarea unei flote de aproximativ 50 de nave – până la 10 dintre acestea sunt implicate în lucrările de instalare

(Continuare în pag. 3)

Terenurile agricole degradate aflate în proprietatea statului vor putea fi utilizate pentru proiecte de investiții în producerea de energie din surse regenerabile

Executivul a aprobat o Ordonanță de urgență pentru modificarea și completarea Legii nr. 268/2001, act normativ care stabilește cadrul legal pentru utilizarea terenurilor agricole degradate aflate în proprietatea statului. „Prin utilizarea acestora pentru dezvoltarea proiectelor de producere a energiei din surse regenerabile, se creează premisele valorificării unor suprafețe care, în prezent, nu sunt utilizate în scop agricol, contribuind totodată la atragerea de investiții și la dezvoltarea zonelor rurale”, se menționează într-un comunicat al Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale (MADR).

Actul normativ face parte din angajamentele asumate de România prin Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) și urmărește simplificarea și digitalizarea procedurilor, precum și reducerea termene-

lor de autorizare a proiectelor pentru producerea de energie din surse regenerabile am-



Credit foto: www.magnific.com

plasate pe terenurile aflate în administrarea Autorității Naționale pentru Administrarea Domeniilor Statului, Pescuit și Acvacultură.

„Se desemnează zone de accelerare prin includerea terenurilor degradate administrate de Autoritatea Națională de Administrare a Domeniilor Statului, Pescuit și Acvacultură pentru investițiile în surse regenerabile de energie, iar procedura de autorizare pentru astfel de proiecte va avea o durată maximă de 6 luni. Prin această reformă contribuim la accelerarea tranziției către o energie verde și, totodată, valorificăm terenurile degradate ale statului, deschizându-le către investiții în energie regenerabilă, prin proceduri simplificate și accelerate. Totodată, prin îndeplinirea acestui angajament asumat prin PNRR, facem un pas major pentru a evita o penalizare de 771 de milioane de euro — fonduri euro-

pene care vor putea fi astfel utilizate pentru dezvoltarea țării”, a declarat ministrul interimar al Agriculturii, Tanczos Barna.

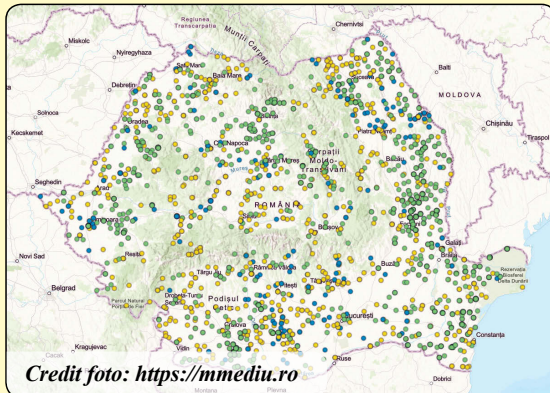
Printre principalele măsuri adoptate se numără: ▪ stabilirea cadrului normativ pentru utilizarea terenurilor degradate aflate în proprietatea statului; ▪ reglementarea procedurii de concesionare prin licitație publică, inclusiv condițiile de derulare, termenele și clauzele contractuale; ▪ stabilirea duratei contractelor de concesiune și a posibilității de prelungire a acestora; ▪ măsuri pentru simplificarea și digitalizarea procesului de autorizare, inclusiv prin mecanisme de aprobare tacită.

Prin aceste modificări, autoritățile urmăresc utilizarea eficientă a terenurilor aflate în proprietatea statului și crearea unui cadru predictibil pentru investiții. ■

A fost lansată Harta Interactivă a Investițiilor de Mediu prin PNRR și AFM:

2232 de investiții, în valoare de 10,5 miliarde lei, pot fi urmărite public într-o singură platformă

Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMA) a lansat în prima săptămână a lunii mai a.c. [Harta Interactivă a Investițiilor de Mediu](https://mmmediu.ro) finanțate prin Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), un instrument public digital care permite moni-



Credit foto: <https://mmmediu.ro>

torizarea, în timp real, a 2232 de investiții de mediu, cu o valoare cumulată de peste 10,5 miliarde lei. Potrivit unui comunicat al ministerului de resort, platforma reuneș-

te pentru prima dată, într-un singur sistem, atât proiectele PNRR aflate în implementare, cât și proiectele salvate anul trecut și continuate prin Administrația Fondului pentru Mediu.

„Transparența înseamnă ca oamenii să poată vedea concret unde merg investițiile publice, ce se construiește în comunitățile lor. Această hartă face exact asta: transformă date administrative greu accesibile într-un instrument public util cetățenilor, jurnaliștilor și autorităților locale”, au declarat reprezentanții MMA.

Prin utilizarea tehnologiei GIS, harta interactivă permite filtrarea pe județe, componente de finanțare sau valoarea proiectelor și accesarea fișelor individuale pentru fiecare investiție, cu date privind beneficiarul, populația deservită, calendarul de implementare și valoarea contractată.

Portofoliul activ PNRR cuprinde 1781

de proiecte — 1770 locale și 11 strategice, de interes național, care acoperă domenii precum infrastructura de apă, biodiversitatea, gestionarea deșeurilor, digitalizarea și controlul de mediu. Împreună cu cele 451 de proiecte mutate pe finanțare AFM, pentru a evita pierderea unor investiții critice pentru comunități, platforma monitorizează în total 2232 de investiții.

Potrivit MMA, cele 451 de proiecte salvate reprezintă investiții de 3,63 miliarde lei și deservesc direct peste 3 milioane de români. Acestea vizează extinderea sistemelor de apă și canalizare, precum și infrastructură modernă pentru gestionarea deșeurilor, cu impact major pentru comunitățile locale. Județele precum Argeș, Suceava și Iași se află între liderii implementării, iar componenta deșeuri deservește singură peste 2,8 milioane de beneficiari.

La nivelul investițiilor strategice naționale, peste 1,1 miliarde lei sunt alocate pentru proiecte de siguranță și management al apei, inclusiv modernizarea infrastructu-

rii hidrologice, cadastrul apelor și dotarea pentru intervenții în situații de urgență. Alte 209,7 milioane lei sunt investite în modernizarea SUMAL, iar peste 239 milioane lei susțin transformarea digitală a domeniului mediului. Garda Națională de Mediu beneficiază, la rândul său, de o investiție de 64,7 milioane lei pentru echipamente moderne de control și monitorizare.

Datele agregate din platformă arată și distribuția teritorială a investițiilor: Galați conduce după numărul de proiecte, cu 148 de investiții, urmat de Dolj și Tulcea, iar Iași înregistrează cea mai mare valoare totală a proiectelor. Doar prin proiectele locale de management al deșeurilor sunt deserviți peste 3,8 milioane de cetățeni.

Lansarea hărții interactive marchează o nouă etapă în monitorizarea investițiilor verzi, prin trecerea de la raportări administrative la date publice, accesibile și verificabile, consolidând transparența și responsabilitatea în implementarea proiectelor finanțate din fonduri europene. ■

Barometru: 86% dintre românii cu preocupări în domeniu sunt familiarizați cu conceptul de construcții sustenabile; media europeană este de 69%

Conceptul de *construcții sustenabile* este familiar pentru 86% dintre românii cu preocupări în domeniu, mult peste media europeană, care se situează la 69%, conform ediției 2026 a Barometrului Construcțiilor Sustenabile, publicat de *Observatorul pentru Construcții Sustenabile al Saint-Gobain*.

La nivel global, gradul de familiarizare cu acest concept s-a stabilizat în 2026: 67% dintre părțile interesate declară că înțeleg în mod clar ce presupune, iar 94% au auzit cel puțin o dată de construcțiile sustenabile. În acest context, așa cum am menționat, România se remarcă printr-un nivel de informare semnificativ, 86% dintre respondenții din domeniu declarând că sunt familiarizați cu acest concept, comparativ cu media europeană de 69%.

Potrivit studiului, nivelul de familiarizare cu construcțiile sustenabile este ridicat în România și în rândul populației generale, unde 65% dintre respondenți declară că sunt familiarizați cu acest concept. Prin

comparație, nivelul mediu global e de 39%, cel european e de 33%, în timp ce în alte piețe europene, precum Republica Cehă, acest procentaj scade la doar 14%, evidențiind un decalaj major de informare la nivel regional.

Conform documentului, în ciuda unui nivel ridicat de familiarizare cu conceptul de construcții sustenabile, respondenții români care au o legătură cu domeniul au o înțelegere mai scăzută a elementelor concrete care definesc acest concept, comparativ cu media europeană. Doar 44% asociază construcțiile sustenabile cu reducerea amprentei de carbon a clădirilor, față de 69% la nivel european. Diferențe semnificative se observă și în cazul altor practici esențiale: utilizarea materialelor locale (31% vs. 56%), prioritizarea renovării clădirilor existente (31% vs. 59%), reutilizarea materialelor (39% vs. 69%) și reciclarea acestora (34% vs. 67%). „Aceste decalaje indică o nevoie clară de aprofundare a înțelegerii operaționale a sus-

tenabilității în sectorul construcțiilor din România”, afirmă autorii analizei.

Publicul din România manifestă un nivel ridicat de susținere pentru dezvoltarea construcțiilor sustenabile. Astfel, 72% dintre respondenții din țara noastră consideră că a construi mai sustenabil reprezintă o prioritate clară, comparativ cu 63% la nivel global. Acest rezultat indică un nivel puternic de așteptare din partea populației și poziționează România printre piețele în care presiunea publică poate accelera adoptarea practicilor sustenabile în sectorul construcțiilor.

În ansamblu, datele pentru România arată că piața locală beneficiază de un context favorabil: interesul public este puternic, iar gradul de familiarizare cu tema este ridicat. Următoarea etapă pentru accelerarea

transformării sectorului este însă consolidarea înțelegerii concrete a ceea ce presupun, în practică, construcțiile sustenabile.

Barometrul arată că 47% dintre actorii implicați consideră că domeniul construcțiilor sustenabile creează mai multă valoare decât construcțiile tradiționale — o evaluare care rămâne totuși prea fragilă, în special în Europa și regiunea Asia-Pacific.

Pentru prima dată de la lansarea lui, în 2023, Barometrul Construcțiilor Sustenabile include un studiu calitativ internațional, axat pe adaptare și reziliență, realizat în rândul celor care activează în sectorul financiar — bănci comerciale, bănci de dezvoltare și asiguratori. Această nouă componentă completează sondajul cantitativ internațional realizat anual (4800 de actori implicați și 30 000 de cetățeni din 30 de țări). ■

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.

Program pentru sprijinirea IMM-urilor din industria prelucrătoare

Ministerul Economiei, Digitalizării, Antreprenoriatului și Turismului (MEDAT) a lansat Programul „SME ECO-TECH”. Programul este finanțat prin cea de-a doua contribuție elvețiană pentru România (Programul de Cooperare Elvețiano-Român – PCER 2) și continuă colaborarea bilaterală începută în 2010, care a generat rezultate concrete în sprijinirea IMM-urilor, inclusiv prin programul PREIMM.

Cu un buget total de 288,8 milioane lei (peste 54 milioane franci elvețieni – CHF), din care 70% contribuție elvețiană, „SME ECO-TECH” are ca obiectiv susținerea transformării verzi și digitale a IMM-urilor din industria prelucrătoare.

Sprijinul financiar este acordat sub formă de grant (maximum 40%) și credit bancar (minimum 60%), prin intermediul a cinci instituții de credit partenere. Programul finanțează investiții în tehnologii

verzi, eficiență energetică și digitalizare, contribuind la creșterea competitivității economiei românești.

Se estimează realizarea unor investiții de peste 100 milioane CHF și crearea a minimum 800 de noi locuri de muncă.

La finele lunii decembrie 2025, a fost semnat contractul cu dezvoltatorul platformei electronice de implementare a programului. În prezent, toată echipa de proiect lucrează direct cu dezvoltatorul în multiple sesiuni de dezvoltare și testare a funcționalităților platformei.

Apelul de proiecte va fi deschis timp de 30 de zile, selecția realizându-se pe principiul „primul venit – primul servit”.

„Experiența de mai bine de 10 ani pe care o avem în colaborarea cu partea elvețiană ne arată foarte clar că aceste instrumente funcționează atunci când răspund unor nevoi reale din economie și când sunt

construite mai mult în jurul firmelor și nu al procedurilor. În programele anterioare, peste 600 de IMM-uri românești au reușit

în creștere, stabilitate și oportunități reale pentru oameni. Pe acest fundament continuăm acum cu programul SME Ecosystem.

Rolul nostru ca minister este să susținem această tranziție și să oferim instrumente funcționale, însă rezultatul final depinde de mediul de afaceri și de deciziile pe care antreprenorii le iau în perioada următoare. Avem încredere că vor folosi această oportunitate, pentru că dezvoltarea economică reală nu se construiește prin

programe, ci prin firme care aleg să investească, să crească și să meargă mai departe”, au declarat reprezentanții ministerului de resort, într-un comunicat al MEDAT. ■



Credit foto: www.magnific.com

să-și dezvolte activitatea și să creeze mai mult de 1600 de locuri de muncă, iar acest lucru este o dovadă că atunci când finanțarea ajunge unde trebuie, ea se transformă

Au început lucrările de instalare a conductei de gaze în Marea Neagră – Neptun Deep

(Urmare din pag. 1)

a conductei. Este vorba despre nave de top la nivel internațional, specializate în instalații submarine, inclusiv unele dintre cele mai mari unități offshore din lume. Integrarea operațiunilor maritime, submarine și onshore este esențială pentru a livra proiectul în condiții de siguranță și într-un orizont de timp ambițios”.

Potrivit directorului general al SNGN ROMGAZ SA, Răzvan Popescu, începerea lucrărilor de instalare a conductei principale de gaze reprezintă atingerea unui obiectiv esențial în dezvoltarea proiectului Neptun Deep. „Parteneriatul existent demonstrează cooperarea eficientă pentru livrarea unui asemenea proiect complex, cu rol cheie în securitatea energetică. Finalizarea investiției și introducerea în exploatare comercială a zăcămintelor de gaze naturale începând cu anul 2027 vor consolida poziția României, aducând un atu de reziliență energetică atât la nivel național, cât și regional”. De asemenea, Aristotel Jude, directorul gene-

tronson al conductei, în zona de țarm. Conexiunea va fi realizată prin microtunelul deja construit la Tuzla, o tehnologie care sporește siguranța lucrărilor și minimizează impactul asupra mediului.

◆ Conducta de 160 km, componentă-cheie din infrastructura offshore

Etapă de instalare a conductelor reprezintă o componentă esențială în cadrul proiectului. Conducta va avea aproximativ 160 km și va fi alcătuită din mii de segmente de țevă din oțel cu un diametru de 30” (76 cm). Conducta va transporta gazele naturale de la platforma de producție din larg până la țărm, unde vor fi măsurate și introduse în Sistemul Național de Transport.

Infrastructura Neptun Deep include platforma offshore, 3 sisteme submarine, 10 sonde de producție – 4 deja forate în Pelican Sud și 6 în curs pe Domino – și stația de măsurare și control al gazelor de la țărm, din Tuzla.

„Navele de instalare a conductei funcționează ca adevărate fabrici în miniatură. Îmbinările conductelor sunt aliniate, sudate, testate și etanșate la bord, înainte de a fi coborâte într-o linie continuă pe fundul mării. Acest sistem permite un control riguros al calității în fiecare etapă și eficiență ridicată chiar și în condiții de operare offshore”, se menționează în comunicat.

Principalele nave implicate în activitățile de instalare sunt: ■ Castoro 10 – navă pentru instalarea conductelor și pentru lucrările din zona de țărm, cu o lungime de peste 160 de metri; ■ Castorone – una dintre cele mai mari și mai puternice nave de instalare a conductelor offshore din lume, cu o lungime de aproximativ 330 de metri; ■ JSD 6000 – una dintre cele mai avansate nave multifuncționale de instalare a conductelor în ape adânci și de transport de sarcini grele aflate în prezent în serviciu. Aceasta va realiza instalarea infrastructurii submarine în zona de ape adânci, asigurând conectarea sondelor la platforma de producție.

Aceste nave vor fi susținute de nave de aprovizionare, remorchere, barje și unități operate de vehicule subacvatice telecoman-

date (ROV), asigurând desfășurarea eficientă și în condiții de siguranță a operațiunilor offshore. ■



Credit foto: www.magnific.com

ral adjunct al ROMGAZ, a precizat: „În cadrul proiectului strategic Neptun Deep, conducta principală de gaze va face parte din infrastructura aferentă activității de producție a gazelor naturale. Proiectul trece în acest an de la o dimensiune de execuție globală la una locală, cu o mobilizare amplă de resurse pentru instalarea și conectarea echipamentelor subacvatice în largul Mării Negre. Suntem determinați să finalizăm cu succes acest proiect, în deplină siguranță în derularea operațiunilor offshore, prin eforturile comune ale echipelor de proiect și ale contractorilor angrenați în proiectul Neptun Deep”.

Primul vas din flota necesară pentru dezvoltarea proiectului Neptun Deep a sosit în România: Castoro 10 va instala primul

Fii alături de AGIR cu 3,5% din impozitul deja plătit la stat

Depunerea Declarației 230 nu este obligatorie, dar este important de precizat că, în cazul în care nu donezi din impozitul pe venit către ONG-uri, această sumă va rămâne tot la stat.

PUTEȚI COMPLETA DIRECT AICI ȘI DE RESTUL NE OCUPĂM NOI!

<https://formular230.ro/asociatia-general-a-inginerilor-din-romania>

Dacă doriți ca din impozitul pe venit deja plătit să redirecționați 3,5% către AGIR, puteți descărca Declarația 230 numită Cerere privind destinația sumei reprezentând până la 3,5% din impozitul anual datorat, precompletată cu datele AGIR, de pe site-ul www.agir.ro.

Pe aceasta va trebui să completați doar Capitolul I – Datele de identificare a contribuabilului și semnătura contribuabilului. Nu este necesar să completați suma.

Conform Ordinului nr. 80/2022 al Agenției Naționale de Administrare Fiscală, contribuabilii pot opta pentru depunerea Declarației 230 la entitatea nonprofit beneficiară a sumei.

Formularul 230 se depune până la 26 mai 2026 pentru impozitul aferent anului 2025.

După completare, Declarația 230 se poate trimite astfel:

- prin poștă, în format hârtie, cu confirmare de primire, pe adresa: AGIR, Calea Victoriei 118, sector 1, București, 010093. Data limită de primire 20 mai a.c.;
- în format hârtie, la sediul AGIR, la adresa mai sus-menționată. Data limită de primire 20 mai a.c.;
- în format electronic (scanată) pe adresa office@agir.ro, urmând ca ulterior să trimiteți și originalul;

- accesând serviciul „Spațiul Privat Virtual”, prin intermediul portalului anaf.ro;
- prin intermediul portalului e-guvernare.ro, cu certificat digital calificat;

- în format hârtie, cu confirmare de primire, la registratura organului fiscal în a cărui rază teritorială aveți domiciliul;

- prin poștă, în format hârtie, cu confirmare de primire, la adresa organului fiscal în a cărui rază teritorială aveți domiciliul.

Membrii AGIR care redirecționează către AGIR 3,5% din impozitul pe venit pot opta pentru scutirea de plată a cotizației pentru un an, la alegere (an precedent, în curs sau viitor). Această opțiune va fi posibilă și în anii următori, în funcție de reglementările privind Declarația 230.

Pentru aceasta, doritorii au două posibilități:

- să aleagă una dintre primele trei variante de trimitere a Declarației 230, la care să adauge un document – o notă privind anul pentru care doresc scutirea de plată a cotizației.
 - să înmâneze Declarația 230 și documentul-notă președintelui de sucursală/filială, urmând ca acesta să le depună grupat la sediul AGIR sau să le trimită prin poștă, cu confirmare de primire.
- Vă mulțumim!



A XX-a ediție a Simpozionului științific Progresul tehnologic – rezultat al cercetării



Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR) a organizat, la 27 aprilie a.c., la sediul central din Calea Victoriei nr. 118, cea de-a XX-a ediție a Simpozionului științific **Progresul tehnologic – rezultat al cercetării**, manifestare tradițională dedicată inovării și cercetării aplicate. *Inovația și colaborarea interinstituțională* au fost cuvintele de ordine și la această ediție aniversară. Evenimentul a reconfirmat rolul esențial al colaborării între cercetare, proiectare și producție în depășirea provocărilor actuale cu care se confruntă ingineria și mediul. Într-un context marcat de transformări tehnologice rapide, specialiști din institute de cercetare, din mediul universitar au prezentat rezultate experimentale și lucrări de



sinteză cu un puternic caracter aplicativ. Simpozionul nu a fost doar o trecere în revistă a unora dintre realizările actuale, ci și un incubator pentru viitoare parteneriate multidisciplinare, conturând, astfel, noi orizonturi pentru progresul tehnologic autohton. Lucrările Simpozionului au fost moderate de președintele AGIR, **Mihai Mihăiță**.

Cuvântul de ordine: inovarea

În deschiderea manifestării, s-a prezentat o lucrare relevantă pentru conexiunea dintre creația științifico-tehnică și cerințele vieții sociale, ale semenilor noștri. Tema acestei lucrări – „*Noi dezvoltări ale aliajelor pe bază de Titan pentru implanturi dentare*” – a răspuns unor imperative actuale și de perspectivă în tratamente stomatologice personalizate și de înaltă performanță. Autorii (prof. univ. dr. ing. **Elisabeta Vasilescu** – Sucursala AGIR Galați; ș.l. dr. medic stomatolog **Vlad-Gabriel Vasilescu** – Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București) au subliniat că biomaterialele metalice destinate fabricării implantului dentar trebuie să întrunească un ansamblu de proprietăți care să asigure deopotrivă compatibilitate biologică și funcțională. În comparație cu alte materiale metalice, titanul și aliajele de titan sunt considerate încă a fi cele mai potrivite. Lucrarea a evidențiat aspecte privind tendințele actuale în dezvoltarea de noi bioaliaje de titan în implantologia dentară. Au fost, de asemenea, relevate rezultate ale cercetărilor cu privire la caracteristicile unor aliaje de titan experimentale, obținute prin proiectarea de noi compoziții care să răspundă cerințelor de bază în privința compatibilității biologice și a biocompatibilității mecanice, funcționale. Prezentarea a reconfirmat valabilitatea orientărilor menite să satisfacă cerințele vieții cotidiene.

În contextul progresului tehnologic aplicat în apărare și securitate, lucrarea intitulată „*Evaluarea senzorilor conductivi integrați în textile inteligente pentru detecția impactului balistic și activarea hemostazei primare*” a atras atenția în primul rând prin caracterul interdisciplinar al cercetării. Autorii (dr. ing. **Marian Cătălin Grosu**, dr. ing. **Emilia Visileanu**, dr. ing. **Alexandra Ene**, ing. **Felicia Dondea**, dr. ing. **Alina Vladu**, ing. **Răzvan Scarlat**, dr. ing. **Răzvan Rădulescu** – Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Textile și Pielărie – INCNTP București) au explorat potențialul textilelor inteligente de a detecta impactul balistic și de a activa hemostaza primară, evidențiind o direcție

clară în dezvoltarea echipamentelor de siguranță de nouă generație. În lucrare s-a relevat că plăgile prin împușcare în condiții de luptă generează răspunsuri fiziologice și psihologice care compromit frecvent evaluarea rapidă a severității hemoragiei. „Analgezia indusă de stres, percepția alterată și reacțiile acute maschează semnele critice, în timp ce leziunile vasculare majore depășesc rapid mecanismele naturale de hemostază. Hemoragia necontrolată rămâne principala cauză de deces prevenibil în trauma militară, în special în cazul leziunilor membrilor, unde intervenția întârziată are consecințe fatale”, au afirmat autorii. În acest context critic, studiul dezvoltă și validează un sistem bazat pe textile inteligente destinat detecției imediate a impactului balistic. Materialele elastice conductoare funcționează ca senzori integrați, capabili să identifice în timp real penetrarea proiectilului prin perturbări mecanice și întreruperi ale continuității electrice. Este evaluată riguros sensibilitatea senzorului la impactul generat de glonț, precum și robustețea și reproductibilitatea semnalului în condiții relevante operațional. Pe baza detecției instantanee, sistemul propune un mecanism autonom de răspuns pentru limitarea hemoragiei, prin activarea rapidă a unor garouri pneumatice aplicate proximal pe membre, reducând dependența de intervenția umană în primele momente critice. Abordarea este analizată comparativ cu soluțiile convenționale, evidențiindu-se avantajele funcționale, constrângerile tehnologice și potențialul de imple-

mentare în sisteme avansate de protecție și suport medical în teren.

Indisolubila conexiune a teoriei cu practica

Sub imperativul creșterii rolului inovației în asigurarea unui mediu curat, lucrarea „*Tehnologii eficiente pentru epurarea apelor uzate prin flotație / Efficient Technologies for wastewater treatment by flotation*” a captat atenția participanților prin soluțiile practice propuse. Autorii (prof. univ. dr. ing. **Cristina Ileana Covaliu-Mierla**, drd. ing. **Ionela Simona Antonie**, prof. univ. dr. ing. **Gigel Paraschiv**, prof. univ. dr. ing. **Sorin Stefan Biriș** – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București – UNSTPB; dr. ing. **Ioana Corina Moga** – DFR Systems SRL) au evidențiat eficiența tehnologiilor de flotație din domeniul epurării apelor uzate, o metodologie de îndepărtare a unor poluanți prin interme-



diul bulelor de aer. Procesul de flotație permite îndepărtarea, în principal, a uleiurilor, solidelor în suspensie și a altor contaminanți, fiind o soluție eficientă pentru epurarea apelor uzate industriale. În lucrare se subliniază importanța utilizării nanomaterialelor în optimizarea acestui proces, în special prin creșterea eficienței de separare și a stabilității spumei. Nanomaterialele permit eliminarea poluanților, procesul de îndepărtare având un randament mai ridicat, într-un interval de timp mai redus, comparativ cu metodele convenționale de flotație. „În ansamblu, asocierea flotației cu nanotehnologiile reprezintă o direcție promițătoare pentru dezvoltarea unor sisteme sustenabile, performante de epurare a apelor uzate industriale”, au precizat autorii.

O lucrare de mare interes tehnologic a reprezentat-o și „*Bioremedierea coloranților azoici din ape uzate textile cu macromicete imobilizate pe suporturi mobile MBBR*” (autori: dr. ing. **Ioana Corina Moga**, dr. ing. **Gabriel Petrescu** – DFR Systems SRL; dr. ing. **Ovidiu Iordache**, drd. biol. **Bogdan Cazan** – INCNTP), metodă care promite o alternativă eficientă și sustenabilă la procesele chimice convenționale, greu de gestionat în industria textilă. Lucrarea a prezentat rezultatele unui studiu comparativ privind capacitatea a cinci tulpini de macromicete (*Pholiota nameko*, *Hericium americanum*, *Ganoderma lingzhi*, *Lentinula edodes*, *Flammulina velutipes*) de a reduce concentrația reziduală de Bemacid Blau, un colorant azoic reprezentativ pentru efluenții textili, în condiții de imobilizare pe suporturi polimerice mobile de tip MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor). Au fost evaluate 20 de combinații experimentale, rezultate din încrucișarea celor cinci tulpini cu două medii lichide (*Sabouraud* și *YEG*) și două variante de suporturi pe bază de HDPE, celuloză și talc (PCA și PCB), incubate timp de 28 de zile. Rezultatele au evidențiat reduceri ale concentrației de colorant între 39% și 85,6%, cu o ordine clară a eficienței: FV7 > PN1 > LE5 > GL4 > HA2. Datele obținute susțin selectarea tulpinilor *Flammulina velutipes* și *Pholiota nameko* ca nucleu pentru consorții bioactive utilizabile în treapta biologică a unui sistem combinat de tratare a apelor uzate textile.

Lucrarea „*AI approach to company value: Estimating O&G R&R / Abordarea AI pentru valoarea companiei: Estimarea R&R pentru Petrol și Gaze*” (autori: dr. ing. **Pandele Neculae** – WPC Energy RNC London, dr. ing. **Claudiu Tănăsă** – UPG) a adus în prim-plan importanța inteligenței artificiale în eficientizarea proceselor operaționale. Prezentarea a oferit o perspectivă tehnică asupra estimării rezervelor și resurselor (R&R), demonstrând că utilizarea AI nu mai este doar un concept, ci și o modalitate de creștere a valorii companiilor. Aceasta a demonstrat cum cercetarea se transformă în valoare reală pentru sectorul de petrol și gaze.

Investiția în oameni, principal suport al eficienței cercetării științifice

Comunicarea intitulată „*Metode eLearning pentru formare profesională VET în Ucraina și Moldova*” (autori: CS I dr. ing. **Raluca Maria Aileni**, **Marin Adrian Cornel**, **Valentin Baci**, **Răzvan Rădulescu**, **Octavian Tabără** – INCNTP) a subliniat importanța cercetării aplicate în crearea unor mecanisme solide de formare continuă, adaptate noilor realități tehnologice. Lucrarea a prezentat noi metode eLearning interactive de formare profesională VET în domeniul textil, dezvoltate în cadrul proiectului *Erasmus+ InnovaTex*, pentru studenți, tehnicieni și ingineri din instituții de învățământ terțiar și secundar din Moldova și Ucraina. Metodele eLearning includ prezentări de cursuri online, materiale video și audio pentru studenți, precum și instrumente interactive pentru testarea și certificarea cunoștințelor despre modelarea 3D, digitalizarea și maparea virtuală a imprimeurilor textile pentru echipamente de protecție cu senzori integrați. Lucrarea a prezentat, de asemenea, instrumente de certificare a cunoștințelor și calificărilor recunoscute în Uniunea Europeană.

Drumul cel mai scurt de la idee la acțiune

Comunicarea „*Materiale termoelectrice pentru aplicații textile*” (autor: asist. cercet. **Valentin Baci** – INCNTP) a explorat, între altele, modul inovator în care țesăturile inteligente pot converti căldura corporală în energie electrică. S-a subliniat că materialele termoelectrice au atras un interes semnificativ datorită capacității lor de a converti energia termică în energie electrică și invers. În ultimii ani, structurile polimerice au devenit alternative promițătoare la materialele anorganice convenționale, datorită flexibili-

tății mecanice, costului redus și a capacității de prelucrare. Totuși – a afirmat autorul – performanța polimerilor conductivi este limitată de conductivitatea electrică scăzută, motiv pentru care strategiile de dopare și tratamente secundare, precum cele aplicate sistemelor PEDOT:PSS (Poly(3,4-ethylenedioxythiophene):poly(styrenesulfonate)), sunt intens investigate. Integrarea compozitelor reprezintă o direcție eficientă pentru îmbunătățirea transportului de sarcină și optimizarea proprietăților termoelectrice. Conversia termoelectrică se bazează pe două fenomene fundamentale: efectul Seebeck, prin care un gradient de temperatură generează o tensiune electrică la nivelul joncțiunilor p–n, și efectul Peltier, considerat procesul invers. În acest context, lucrarea analizează evoluția recentă a materialelor termoelectrice organice, anorganice și compozite, evidențiind mecanismele de transport, rolul dopării și influența arhitecturilor structurale asupra performanței. De asemenea, au fost prezentate valori ale coeficienților Seebeck obținute pentru diferite configurații și a fost investigat răspunsul electric al materialelor în prezența unui gradient termic, cu accent pe potențialul lor de integrare în aplicații portabile și textile inteligente.



O altă lucrare de mare actualitate a fost cea intitulată „*Ecrane electromagnetice integrate în dispozitive electronice*” (autor: C.S. dr. ing. **Octavian-Adrian Tabără** – INCNTP). Autorul a subliniat că, pe măsură ce tehnologia microelectronică avansează, dispozitivele electronice au devenit mai rapide și mai mici. Radiațiile electromagnetice au efecte negative asupra modului în care funcționează dispozitivele electronice. Există și influențe biologice asupra sănătății umane. Lucrarea a trecut în revistă cele mai recente descoperiri din acest domeniu interesant și în continuă dezvoltare. Progresul rapid în sfera electronică a dus la o creștere a poluării electromagnetice care influențează semnalele electronice ale dispozitivelor externe care conțin componente electrice controlate microintegrate. Rezultatele evidențiază rolul critic al ecranelor electromagnetice în proiectarea dispozitivelor electronice de nouă generație, în special în contextul creșterii densității circuitelor și al expansiunii comunicațiilor.

Integrarea tehnologiilor avansate în materiale convenționale a fost abordată și în comunicarea „*Circuite de rezonanță pentru microunde pe substraturi textile flexibile*” (autori: dr. ing. **Rodica Negroiu** – UNSTPB; dr. ing. CS II **Ion Răzvan Rădulescu**, dr. ing. **Emilia Visileanu**, chim. **Elena Perdum**, dr. fiz. **Laurențiu Dincă** – INCNTP). S-a relevat că structurile textile pentru circuite microstrip flexibile joacă un rol important în articolele electronice portabile, pentru că pot asigura conectarea transmițătorului cu antena portabilă. Astfel de articole electronice portabile sunt în stadiu de cercetare astăzi și au ca obiectiv monitorizarea parametrilor vitali în medicină și sport. Lucrarea și-a propus realizarea a două tipuri de linii de transmisie pe substrat textil, obținute prin serigrafie cu pastă de argint, respectiv carbon. Liniile de transmisie sunt proiectate și optimizate în două dimensiuni geometrice, respectiv lungime de 100 mm și 150 mm. Aceste circuite au fost investigate în legătură cu proprietățile fizico-mecanice, electrice și morfologice. În baza imaginilor microscopului electronic

de baleiaj SEM, s-a putut măsura grosimea stratului conductor deplasat de substratul textil și calcula parametrii electrici efectivi ai circuitului. S-a utilizat un analizor de rețea, pentru a măsura factorul de reflexie S11, pe domeniul de frecvență 0,1 – 1000 MHz și a valida rezultatele simulării inițiale. „Valorile simulate și cele măsurate sunt în concordanță, ceea ce ne motivează să continuăm cercetările în domeniul liniilor de transmisie pentru microunde pe substraturi flexibile”, au precizat autorii.

Creativitatea, semnul emblematic al unor realizări remarcabile

Lucrarea „*Evaluarea stabilității protecției IR în structuri textile imprimate prin teste de durabilitate și analize microstructurale*” (autori: dr. ing. CS II **Ion Răzvan Rădulescu**, dr. ing. **Emilia Visileanu**, chim. **Elena Perdum**, dr. fiz. **Laurențiu Dincă**, drd. ing. **Felicia Dondea**, dr. ing. **Alina Vladu** – INCNTP) a analizat modul în care structurile textile imprimate își mențin proprietățile funcționale IR sub acțiunea factorilor de uzură. S-a subliniat că materialele textile joacă un rol important în teatrele de operații militare pentru camuflarea în spectrul IR. Materialele textile sunt deosebit de adecvate pentru astfel de aplicații, având în vedere că sunt flexibile, rezistente mecanic și au o masă redusă. Materialele de camuflare pot fi utilizate pentru protecția față de dronile cu sistem de navigare IR. Studiile de cercetare-dezvoltare ale INCNTP București s-au concentrat asupra proiectării și fabricării unor astfel de materiale de camuflare IR și, totodată, asupra evaluării durabilității acestora, prin teste de investigare specifice. Astfel, s-a proiectat și realizat prin tehnologia de tesere o structură textilă în legătura Ripstop care a fost ulterior finisată și imprimată prin procedeul serigrafic (screen-printing) utilizând cerneluri pe bază de apă cu pigmenți Cromatex HD-10. Imaginile vectoriale au fost realizate în CorelDRAW. Distribuția cromatică a fost stabilită printr-o metodă de proiectare multispectrală, în care proporția fiecărei culori este invers proporțională cu indicele său de reflexie spectrală, asigurând astfel reflexia răspunsului radiativ și obținerea unui indice global de reflexie în domeniul $IR \leq 70$. Imprimarea pentru camuflare a presupus un set variat de culori biomimetice cu nuanțe vegetale, care se comportă însă diferit la absorbția IR. Astfel, planul experimental de investigare și validare a funcționalității de camuflare IR a cuprins analize microstructurale de tip SEM (Microscopia electronică de baleiaj) și FTIR (Spectroscopia în infraroșu cu



transformata Fourier), realizate înainte și după un set de acțiuni mecanice asupra materialelor, precum agățare, frecare, spălare sau expunere la lumină (156 ore). Rezultatele analizelor de investigare efectuate au fost prelucrate statistic prin utilizarea unui soft specializat (SPSS). Rezultatele au evidențiat că materialul rămâne sub pragul IR după spălări și uzură moderată (agățare și abraziune 10 000 cicluri); după abraziune intensă (20 000 cicluri), reflectanța depășește pragul, evidențiind zona critică pentru camuflaj IR, ceea ce – precizează autorii – impune o evaluare suplimentară în condiții de teren pentru a confirma că IR-ul rămâne sub prag în situații reale de utilizare.

Omagierea inginerului Mircea Mihăilescu

Prin relevarea legăturii directe dintre cercetare și progresul tehnologic, o secțiune remarcabilă a Simpozionului a fost dedicată omagierii inginerului Mircea Mihăilescu, la 20 de ani de la trecerea sa în eternitate. Lucrarea „*Inginerul Mircea Mihăilescu (1920 – 2006), proiectant de excepție în domeniul arhitecturii pânzelor subțiri de beton armat din România*” (autor: dr. ing.



Ing. Mircea Mihăilescu (1920 – 2006)

George Croitoru – Comitetul Român de Istoria și Filozofia Științei și Tehnicii, CRIFST) – a evidențiat contribuția sa excepțională la proiectarea pânzelor subțiri din beton armat, tehnologie care a definit o epocă a inovației arhitecturale. Autorul a evidențiat, printre altele, câteva elemente din moștenirea tehnică a acestui proiectant de excepție, inginerul Mircea Mihăilescu

abordând o serie extinsă de forme constructive pentru o gamă largă de construcții la nivelul întregii țări.

Din punct de vedere cronologic, se remarcă depoul de locomotive cu o suprafață totală de 16 000 m² din Brașov (1946 – 1949), la care spațiile de remizare sunt acoperite cu plăci curbe subțiri în formă de conoizi de 16,50 m deschidere (40 de învelitori conoidale și 5 învelitori sferoidale), iar hala transbordului este acoperită cu învelitori de tranșalie. Tot în domeniul construcțiilor feroviare se remarcă Gara din Brașov (1962), la care holul central, cu o suprafață de peste 1000 m², este acoperit cu o învelitoare cilindrică rezemată pe arce cu tiranți, iar corpurile laterale cu paraboloizi hiperbolici, Gara din Bârlad (1963), unde acoperișul este alcătuit din 12 învelitori în formă de paraboloid hiperbolic și Gara din Predeal (1967–1968), al cărei acoperiș este o pânză subțire de beton armat, sub forma unui paraboloid hiperbolic asimetric.

Din vasta operă tehnică a ing. Mircea Mihăilescu, autorul a menționat Pavilionul de ape minerale din Băile Olănești (1960), la care acoperișul a rezultat din intersecția a doi paraboloizi hiperbolici de forme diferite, dintre care unul este în formă de „șă” și Sala de atletică grea din Onești (1966), la care acoperișul a rezultat din alăturarea a cinci paraboloizi hiperbolici identici, de asemenea, în formă de „șă”, conectați între ei și mărginiți de arcade parabolice. S-a remarcat și proiectul de acoperiș în formă de „scoică” pentru o piață agroalimentară trapezoidală construită la Perpignan (Franța). A fost primul și singurul inginer român membru de onoare al *International Association for Shell and Spatial Structures*, alături de alți ingineri celebri precum Pier Luigi Nervi, Félix Candela sau Jörg Schlaich.

După o bogată carieră de proiectant și o prestigioasă activitate universitară la Cluj-Napoca (din anul 1964), inginerul Mircea Mihăilescu și-a înscris pentru todeauna numele în galeria ilustră a marilor constructori ai României, fiind un reper și un model pentru generațiile viitoare de specialiști.

Dezbaterile interactive care au urmat fiecărei expuneri au validat caracterul practic al lucrărilor. Observațiile formulate de specialiști au deschis și noi perspective de colaborare, transformând acest simpozion într-o punte solidă între rezultatele academice și producție. Astfel, evenimentul și-a atins obiectivul de a stimula soluții tehnologice inovatoare, aplicabile. Lucrările vor fi publicate în *Buletinul AGIR*, publicație indexată în baze de date internaționale, *Index Copernicus* și *EBSCO*. ■

Proiect de finanțare de peste 700 de milioane de lei anual pentru investiții în cercetarea și dezvoltarea de tehnologii avansate

◆ Este primul program de finanțare a cercetării avansate din România

Ministerul Finanțelor (MF) a elaborat un [proiect de Hotărâre](#) pentru instituirea schemei de finanțare *TechUp România*, pentru susținerea investițiilor în cercetare-dezvoltare pentru tehnologiile viitorului și continuarea cu capacități de producție. Potrivit unui comunicat al instituției, obiectivul proiectului este de accelerare a modernizării economiei și crearea de valoare adăugată ridicată la nivel național.

Programul va avea un buget anual de 759 de milioane de lei, pentru perioada 2026 – 2032, și face parte din Pachetul de relansare economică aprobat prin OUG nr.8/2026. Schema va accelera creșterea economică prin stimularea investițiilor cu valoare adăugată mare și va susține optimizarea balanței comerciale prin exporturi de tehnologie și consolidarea productivității muncii, prin crearea de locuri de muncă înalt calificate. „Este primul program care vizează cercetarea și dezvoltarea de soluții tehnologice avansate și finanțează întregul parcurs tehnologic, eliminând fragmentarea care exista anterior între fazele de cercetare

și producție. Potrivit inițiatorilor proiectului, programul răspunde unei nevoi structurale identificate la nivel național: lipsa infrastructurilor intermediare între cercetarea de laborator și piață, care obligă în prezent companiile românești să externalizeze activități critice de cercetare și testare în afara țării sau lipsa mecanismelor de continuare cu producție.

„Acest program este un parteneriat pentru suveranitatea tehnologică a României. Nu finanțăm doar afaceri, ci susținem dezvoltarea de soluții care generează valoare adăugată mare și care pot redefini sectoare întregi la nivel global. *TechUp România* reprezintă cea mai ambițioasă inițiativă națională de sprijinire a tehnologiilor cu impact sistemic ridicat“, a declarat ministrul Alexandru Nazare, citat în comunicat.

Investiții strategice în inovare și producție

Programul *TechUp România* prevede acordarea de finanțări pentru proiecte cu o

valoare a investiției cuprinsă între 5 – 50 milioane lei, structurate pe două componente:

◆ **Componenta I (Cercetare-Dezvoltare):** Finanțare prin granturi de la bugetul de stat, cumulată cu o deducere fiscală de 200% pentru cheltuielile de C&D;

◆ **Componenta II (Producție):** Granturi destinate investițiilor inițiale în capacități de producție, utilizând active corporale și necorporale.

Schema se adresează proiectelor de frontieră din următoarele domenii: ▪ **Digital:** Calcul avansat, Inteligență Artificială, Microelectronică; ▪ **Life Science:** Bio-Tehnologie, Agri-Tech, Sănătate de precizie; ▪ **Energie:** Energie verde, Stocare, Tehnologii climatice; ▪ **Mobilitate & Spațiu:** Sisteme autonome și tehnologii spațiale; ▪ **Industria 4.0:** Materiale avansate și producție industrială modernă.

Bugetul total estimat al *TechUp* este de până la 5,3 miliarde lei, alocat etapizat în perioada 2026 – 2032, cu o alocare anuală de aproximativ 759 milioane lei. Acest mecanism integrat de sprijin finan-

ciar și fiscal urmărește reducerea riscului de subfinanțare a proiectelor de inovare, prin compensarea deficiențelor de finanțare a proiectelor disruptive, precum și prin încurajarea inovării autohtone și stimularea investițiilor în sectoare cu valoare adăugată mare.

Inițiatorii programului preconizează că implementarea acestuia va contribui la: ▪ creșterea productivității și a competitivității economiei românești; ▪ dezvoltarea unui ecosistem național de inovare capabil să genereze proprietate intelectuală; ▪ crearea de locuri de muncă înalt calificate și reducerea migrației specialiștilor; ▪ îmbunătățirea balanței comerciale prin stimularea exporturilor de tehnologii și soluții avansate; ▪ accelerarea digitalizării și a tranziției către o economie sustenabilă.

„Prin *TechUp România*, statul român își asumă un rol activ în susținerea inovării, securității tehnologice și dezvoltării durabile, transformând cheltuiala publică într-o investiție strategică pentru viitorul economiei naționale“, subliniază MF. ■

Aplicația pentru monitorizarea în timp real a transportului public din București-Ilfov, exemplu european de bună practică

Aplicația *Mo-Bi Maps* pentru monitorizarea în timp real a transportului public din regiunea București-Ilfov a fost publicată pe platforma *Interreg Europe* ca exemplu de bună practică în utilizarea datelor deschise și a instrumentelor digitale pentru mobilitate urbană la nivelul Uniunii Europene (<https://www.interregeurope.eu/good-practices/mobi-maps-interactive-real-time-mobility-map-for-bucharest-ilfov-region>), informează Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Transport Public București-Ilfov (TPBI).

„TPBI continuă să dezvolte soluții

digitale proprii pentru îmbunătățirea transportului public din regiunea București-Ilfov. Un astfel de exemplu este *Mo-Bi Maps*, harta interactivă de mobilitate realizată intern de TPBI, cu resurse proprii și cu tehnologii deschise.(...) Această recunoaștere europeană confirmă faptul că TPBI dezvoltă și implementează soluții moderne de mobilitate urbană, bazate pe digitalizare, date deschise și tehnologii inovatoare, contribuind direct la creșterea atractivității transportului public în regiunea București-Ilfov“, se menționează într-un comunicat al TPBI.

Mo-Bi Maps le permite utilizatorilor

să vadă pe hartă poziția în timp real a autobuzelor, tramvaielor și troleibuzelor din regiunea București-Ilfov, să urmărească rute, să consulte informații despre vehicule și să vizualizeze informații suplimentare, inclusiv date despre trafic. Astfel, călătorii pot înțelege mai ușor cum circulă mijloacele de transport și își pot planifica mai bine deplasările zilnice.

Platforma este construită pe baza principiilor de date deschise, ceea ce înseamnă că informațiile despre transportul public sunt puse la dispoziție într-un mod transparent și pot fi folosite gratuit pentru

dezvoltarea de soluții utile comunității. În același timp, codul sursă al aplicației este disponibil public, astfel încât modul în care platforma este construită poate fi consultat, verificat și reutilizat.

„Prin *Mo-Bi Maps* (disponibilă la <https://maps.mo-bi.ro/>), TPBI demonstrează că digitalizarea transportului public nu depinde exclusiv de soluții externe, astfel încât, cu resurse interne, date și tehnologii deschise, instituția pune la dispoziția cetățenilor un instrument practic, transparent și ușor de folosit, dedicat unei mobilități urbane mai eficiente“, se subliniază în comunicat. ■

Studiu EY: Inteligența artificială agentică pregătită să accelereze productivitatea infrastructurii globale

În pofida investițiilor din ultimii ani, sectorul infrastructurii la nivel global se confruntă cu o lipsă semnificativă de finanțare, de 64 trilioane de dolari. Guvernele din întreaga lume și sectorul privat vor trebui să investească aproape 140 trilioane de dolari până în 2050 pentru a acoperi acest deficit, pentru a ține pasul cu condițiile globale în continuă schimbare și pentru a răspunde nevoilor populației din întreaga lume. Este necesară o creștere semnificativă a productivității. Acestea sunt câteva dintre concluziile raportului [The intelligence layer: how agentic AI can connect the infrastructure industry](#), realizat de consultanții EY. Potrivit documentului, productivitatea infrastructurii este limitată nu de lipsa tehnologiei, ci de fragmentarea sistemelor, datelor și părților implicate, care reduce eficiența coordonării.

Raportul analizează modul în care guvernele și organizațiile pot integra inteligența artificială agentică în structurile de proiecte, programe și portofolii, pentru a îmbunătăți coordonarea între surse de date segmentate, dar puternic interdependente. În timp ce modelele de execuție actuale necesită

coordonare manuală și raportare periodică, inteligența artificială agentică aduce un model continuu care analizează datele în timp real, direcționându-le într-un mod fluid între sisteme. Agenții identifică și conectează



Credit foto: www.magnific.com

informații la scară largă, iar oamenii aplică cunoștințele de specialitate, își folosesc discernământul și păstrează responsabilitatea.

Potrivit raportului, investițiile în instrumente digitale pentru îmbunătățirea eficienței și optimizarea fluxurilor de lucru nu au generat efecte cumulative la nivel de proiecte, programe sau portofolii, întrucât câștigurile

de productivitate au rămas localizate. Datele sunt fragmentate între sisteme izolate, limitând vizibilitatea și împiedicând coordonarea.

Standardele din domeniu arată că doar refacerile de lucrări pot reprezenta până la

15% din costurile totale ale proiectelor, generând pierderi de sute de miliarde de dolari. „Inteligența artificială agentică, atunci când este avută în vedere ca strat de informații, abordează aceste probleme acționând ca un nivel de interconectare, situat deasupra și între sistemele existente, furnizând informații clare și aplicate în timp real și permițând

specialiștilor din sectorul infrastructurii să își redirecționeze atenția de la activitățile administrative consumatoare de timp. Această schimbare extinde complexitatea procesului decizional și permite realizarea infrastructurii critice la scară largă cu aceeași forță de muncă“, afirmă autorii raportului.

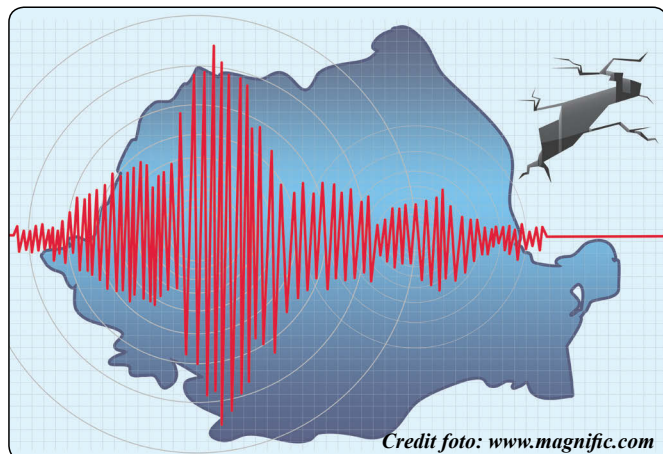
„Ambițiile României în infrastructură

cer o schimbare în felul în care transformăm investițiile în rezultate. Inteligența artificială de tip agentic ajută la corelarea datelor și a deciziilor dintre proiecte, astfel încât organizațiile să poată avansa mai repede, să reducă refacerile și să asigure o guvernare solidă. Beneficiul real al acestei tehnologii nu este doar automatizarea, ci o înțelegere mai clară care susține livrarea mai rapidă, fără a elimina controlul uman“, a declarat Aurelia Costache, Partener, Consulting, AI Lead, EY România.

Potrivit autorilor documentului, pentru ca inteligența artificială agentică să se dezvolte, agenții trebuie să fie capabili să raționeze dincolo de granițele organizaționale și între multiple surse de informații care au fost inițial concepute pentru a rămâne separate. Acest lucru creează necesitatea unui cadru de guvernare adecvat. Raportul propune un cadru de guvernare bazat pe cinci domenii critice: răspundere și responsabilități legale, transparență și caracter explicabil, suveranitatea datelor și confidențialitatea comercială, supraveghere și competență umană și reziliență sistemică. ■

MDLPA propune actualizarea Metodologiei pentru microzonarea seismică și implementarea de proiecte-pilot în zone urbane cu risc seismic ridicat

În contextul în care actuala Metodologie de elaborare a hărților de hazard seismic local pentru localitățile urbane este depășită ca prevederi în raport cu codurile de proiectare seismică în vigoare la acest moment și cu evoluția tehnologică, precum și cu legislația privind riscurile naturale și gestionarea acestora, Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA) propune, printr-un [proiect de Ordin](#), stabilirea unei metodologii și a unui conținut-cadru actualizat, cu informații detaliate și armonizate cu practica în domeniu și cu actele normative conexe, precum și cu tehnologiile utilizate în prezent în gestionarea bazelor de date spațiale, și care să fie testat pe baza unei aplicări reale, considerând bunele practici, prin realizarea de proiecte-pilot în zone urbane cu risc seismic ridicat.



Credit foto: www.magnific.com

Metodologia pentru microzonarea seismică și implementarea de proiecte-pilot în zone urbane cu risc seismic ridicat propusă prin proiectul de act normativ are ca obiect evaluarea condițiilor seismice locale de teren, pe baza datelor obținute din investigațiile de teren, coroborate cu datele disponibile privind caracteristicile terenului, și va stabili reglementarea unitară a metodei, a pașilor necesari și a conținutului minimal al documentației tehnice specifice hărților de microzonare seismică.

„În scopul exemplificării modalității de aplicare a metodologiei, inclusiv din perspectiva calibrării sau validării metodologiei, se vor realiza proiecte-pilot de microzonare seismică în cele două zone urbane cu risc seismic ridicat (UAT Râmnicu Sărat și Bârlad), bazate pe investigații de teren și laborator. Lucrările de investigare și analiză vor consta în executarea de foraje geotehnice, măsurători geofizice pentru determinarea vitezelor de propagare a undelor seismice secundare (Vs), măsurători geotehnice de teren și alte încercări geotehnice specifice pentru caracterizarea terenului din amplasament, măsurători de vibrații ambientale pentru determinarea frecvențelor predominante și analiza probabilistică de hazard seismic. În urma procesării și interpolării datelor obținute din investigațiile de teren și laborator se vor sintetiza parametrii care descriu hazardul seismic local menționați anterior, pe baza cărora se va realiza reprezentarea digitală a hărții de microzonare seismică. Studiile-pilot vor constitui anexe informative ale metodologiei în scopul exemplificării modalității de aplicare a acesteia”, precizează inițiatorii documentului în Referatul de aprobare a actului normativ.

Microzonarea seismică are ca scop evidențierea fenomenelor de amplificare a mișcării terenului și posibilitatea pierderii de stabilitate, lichefiere sau subsidență

a acestuia, cauzate de cutremur, prin delimitarea microzonelor omogene seismic, pe baza criteriilor geologice, geofizice, geotehnice și seismologice, conform următoarelor clasificări:

a) MOS 1 – microzone stabile, fără amplificări seismice în care mișcarea seismică a terenului nu prezintă abateri semnificative față de comportamentul așteptat pe rocă rigidă;

b) MOS 2 – microzone stabile cu potențial de amplificare seismică, unde se preconizează amplificarea mișcării seismice la suprafața terenului față de mișcarea de la roca de bază inginerescă, ca o consecință a condițiilor litostratigrafice și morfologice locale;

c) MOS 3 – microzone cu potențial de instabilitate la acțiunea seismică prin lichefiere, instabilitate a versanților și/sau subsidență.

Microzonarea seismică se poate realiza utilizând două metodologii, care se diferențiază prin nivelurile de detaliere, fiind definite astfel încât să reflecte progresiv gradul de detaliu, complexitate și precizie a rezultatelor obținute, menținând compatibilitatea metodologică și terminologică între ele, *metodologia de nivel II* având

un grad de detaliere mai mare decât *metodologia de nivel I*.

Metodologia de nivel I se bazează pe realizarea unei înțelegeri calitative a răspunsului seismic așteptat și a efectelor potențiale asociate evenimentelor seismice asupra terenului din amplasamentele din zona de studiu, și vizează: ▪ colectarea, validarea și prelucrarea datelor geologice, geomorfologice, hidrogeologice, topografice, geotehnice, geofizice și seismologice referitoare la zona de studiu disponibile la momentul inițierii studiului; ▪ obținerea prin investigații de teren și laborator a unor informații suplimentare geotehnice, geofizice și seismologice referitoare la zona de studiu, validarea și prelucrarea acestora; ▪ analiza integrată a datelor în scopul identificării și delimitării microzonelor omogene seismic în cadrul zonei de studiu.

În urma aplicării *Metodologiei de nivel I* se redactează harta de microzonare seismică, cu delimitarea zonelor MOS 1, MOS 2 și MOS 3, hărți tematice și harta investigațiilor, în format digital, la o scară mai mare sau egală cu 1:10.000, precum și raportul de microzonare seismică.

Metodologia de nivel II se bazează pe realizarea unei înțelegeri calitative și cantitative a răspunsului seismic așteptat și a efectelor potențiale asociate evenimentelor seismice asupra terenului din amplasamentele din zona de studiu, și vizează: ▪ colectarea informațiilor și rezultatelor aplicării *Metodologiei de nivel I* pe zona de studiu; ▪ obținerea prin investigații în teren și laborator a unor date suplimentare geotehnice, geofizice și seismologice referitoare la zona de studiu, validarea și prelucrarea acestora; ▪ analize prin calcul pentru determinarea factorilor de amplificare a mișcării seismice la suprafața terenului prin analiza de răspuns seismic și a indicatorilor care descriu potențialul de instabilitate la acțiunea seismică prin lichefiere, instabilitate a versanților și/sau subsidență; ▪ analiza integrată a datelor în scopul identificării și delimitării microzonelor omogene seismic în cadrul zonei de studiu.

În urma aplicării *Metodologiei de nivel II* se redactează harta de microzonare seismică, cu delimitarea zonelor MOS 1, MOS 2 și MOS 3, hărți ale efectelor combinate, reprezentând hazardul seismic local integrat realizat prin suprapunerea hărților tematice, pe coduri și simboluri standardizate, pentru reprezentarea simultană a mai multor efecte locale ale acțiunii seismice, și harta investigațiilor, în format digital, la o scară mai mare sau egală cu 1:10.000, precum și raportul de microzonare seismică.

Metodologia pentru microzonarea seismică se va adresa atât autorităților publice care realizează achiziții publice pentru elaborarea de hărți de microzonare seismică și le utilizează în stabilirea politicilor specifi-



Credit foto: www.magnific.com

ce, cât și celor care elaborează aceste tipuri de documentații – specialiști independenți, institute de cercetare-dezvoltare, societăți comerciale care asigură realizarea de studii specifice privind caracterizarea condițiilor seismice locale de teren.

Metodologia de microzonare seismică va putea fi aplicabilă la nivel de unitate administrativ teritorială sau pe amplasamente individuale de interes pentru o entitate juridică/autoritate publică. Datele colectate prin aplicarea metodologiei se vor putea utiliza pentru determinarea acțiunii seismice de proiectare, la nivel local, în corelare cu normele specifice în vigoare. În cazul construcțiilor de importanță deosebită sau al unor amplasamente restrânse cu potențial de vulnerabilitate ridicat, metodologia va permite identificarea condițiilor locale de hazard seismic pentru creșterea calității procesului de proiectare și realizare a construcțiilor. ■

Premiile AGIR pentru anul 2025

Asociația Generală a Inginerilor din România are plăcerea să vă invite să participați la competiția „**Premiile AGIR pentru anul 2025**”, dedicată lucrărilor ingineresti deosebite (concepute, proiectate și neapărat aplicate/puse în funcțiune), și cărților originale, de înalt nivel tehnico-științific.

Așteptăm cu interes propunerile și vă încurajăm să faceți parte din această inițiativă care oferă vizibilitate inovației și excelenței în inginerie.

Pentru a asigura rigoarea procesului de evaluare, participarea la competiție necesită depunerea unui dosar structurat astfel:

I. Secțiunea Lucrări ingineresti

Se premiază proiectele concepute, proiectate și, în mod obligatoriu, puse în funcțiune în cursul anului 2025. Propunerile vor fi însoțite de un dosar care trebuie să cuprindă:

- Documentația tehnică reprezentativă: obiectivele lucrării, descriere pe scurt a soluției tehnice, caracterul de noutate/originalitate, rezultatele tehnico-economice obținute, detalii despre punerea în practică;

- Atestarea beneficiarului: Document oficial privind punerea în funcțiune sau lansarea în producția de serie în anul 2025 și indicatorii de eficiență realizați.

II. Secțiunea Cărți

Sunt eligibile cărți publicate în anul 2025, care demonstrează un nivel tehnico-științific superior. Înscriserea necesită:

- Un exemplar al cărții;
- Aprecieri de specialitate: recomandări scrise din partea a trei instituții sau personalități ale ingineriei din domeniul respectiv, care să ateste originalitatea, valoarea lucrării, gradul de aplicabilitate;
- Date de contact pentru cel puțin unul dintre autori.

Notă: Nu sunt eligibile manuale, cursuri (indiferent de nivel) sau lucrări care nu prezintă un grad ridicat de noutate, originalitate, aplicabilitate.

Participarea este deschisă tuturor inginerilor, nefiind condiționată de calitatea de membru al AGIR. Rugăm membrii asociației și colaboratorii să ne sprijine în mediatizarea competiției prin redirectionarea anunțului către persoane și societăți ce pot fi interesate.

Repere calendaristice

- Termen-limită pentru propuneri: **10 iunie a.c.**

- Modalitate de înscriere: dosarele pot fi trimise fizic prin poștă sau depuse la sediul AGIR din Calea Victoriei nr. 118, 010093, București.

- Festivitatea de premiere va avea loc la data de **11 septembrie a.c.**, la sediul asociației.

- Lucrările premiate vor fi prezentate prin intermediul unui **scurtmetraj** (10 – 15 minute, comentariu explicativ (vocal), fond muzical), pe care autorii, anunțați în timp util, îl vor realiza și trimite până la data de **1 septembrie a.c.**

Detalii se pot obține accesând www.agir.ro, secțiunea Știri, sau prin tel.: 0720069711, 0213168993, 0213168994, e-mail: cristina.puican@agir.ro. ■



Premiul AGIR



• **Elevi ai Liceului Tehnologic „Henri Coandă” Buzău, primele zile de practică în Sevilla.** O informație de actualitate aduce la cunoștința publică un fapt demn de reținut: elevi ai Liceului Tehnologic „Henri Coandă” Buzău, printre care și membrii junior AGIR, au început cu entuziasm experiența oferită de participarea la programul Erasmus+, descoperind un mediu profesional nou și provocator. Sub îndrumarea specialiștilor, elevii iau contact cu tehnici noi, acționează în echipă și își dezvoltă competențele profesionale într-un mediu real de lucru. Au avut ocazia să viziteze *Colegio Salesianos Santísima Trinidad* din Sevilla, locul unde își desfășoară stagiile de practică; astfel, au cunoscut din interior sistemul educațional spaniol și au interacționat într-un cadru internațional, deschis schimbului de idei și experiențe. Dincolo de practică, au posibilitatea să se conecteze la tendințele internaționale din domeniu, ceea ce le deschide noi orizonturi de cunoaștere și le oferă încredere în propriile forțe. Doresc să le transmit un cald și sincer mesaj: Suntem mândri de voi! Continuați să învățați, să întrebați și să dați tot ce aveți mai bun, sub semnul unor înalte valori profesionale, umaniste! Felicitări! ■



Comandor (r) dr. ing. Vasile Stanciu
Membru al Sucursalei AGIR Buzău

• **Proiectul pentru realizarea unei auto-gări la Aeroportul „Henri Coandă” a intrat în faza de implementare.** Compania Națională Aeroporturi București (CNAB) a început implementarea proiectului pentru realizarea unei autogări la Aeroportul Internațional „Henri Coandă” (AIHCB), prin finalizarea licitației de achiziție a studiilor de fezabilitate privind proiectul „Amenajarea infrastructurii de transport pentru stație îmbarcare/debarcare pasageri la AIHCB”. Potrivit unui comunicat al companiei, AIHCB traversează în prezent o perioadă de ample modernizări, atât în ceea ce privește suprafața de mișcare a aeronavelor, terminalele de pasageri, dar și construcțiile suport, necesare deservirii traficului aerian. „În contextul creșterii constante a numărului de pasageri care ajung la aeroport din alte localități, utilizând microbuze, autobuze sau autocare, amenajarea unei autogări dedicate devine o necesitate”. Zona special destinată operatorilor de transport rutier de persoane are cca 4300 mp și se află în proximitatea Terminalului Plecări, în perimetrul adiacent parării de pasageri, spre sensul giratoriu, astfel încât autocarele, microbuzele și autobuzele să aibă acces rapid la peroanele autogării. Stația va deservi simultan minimum 6 autocare, 15 microbuze și 2 autobuze și va include spații dedicate pentru staționarea în siguranță a vehiculelor aflate în așteptare. Accesul autovehiculelor va fi gestionat prin sisteme automate, inclusiv bariere cu cititoare de numere de înmatriculare, afișaj electronic al locurilor disponibile și supraveghere video pentru monitorizarea fluxurilor de acces și a zonei de așteptare. ■

România a câștigat pentru a treia oară Campionatul Mondial de Robotică FIRST

România a reconfirmat excelența în educația STEM și a devenit campioană mondială pentru a treia oară în cadrul Campionatului Mondial FIRST desfășurat la Houston, una dintre cele mai mari competiții internaționale de robotică pentru liceeni. „Ediția din acest an marchează un moment fără precedent: finala mondială a fost disputată între două echipe din România – *Velocity* din Brăila și *Heart of Robots* din Buzău – într-o confruntare istorică la cel mai înalt nivel al competiției”, se menționează într-un comunicat al organizației *Nație prin Educație*.

Echipa *Velocity* a obținut titlul de campioană mondială, iar *Heart of Robots* a devenit vicecampioană mondială. Mai mult, România domină clasamentul mondial, ocupând primele patru poziții: ▪ Locul 1 – *Velocity* (Brăila); ▪ Locul 2 – *Heart of Robots* (Buzău); ▪ Locul 3 – *Quantum Robotics* (București); ▪ Locul 4 – *AiCitizens* (Focșani). În total, delegația României a obținut 15 premii distincte, confirmând poziția țării noastre ca reper internațional în robotică educațională și performanță STEM.

Această performanță vine într-un an aniversar pentru Asociația *Nație prin Educație*, care marchează 10 ani de activitate și 10 ani de *FIRST Tech Challenge România* – programul care

a construit cea mai mare comunitate de robotică educațională pentru liceeni din țară. „Această victorie este una istorică și reprezintă rezultatul a 10 ani de muncă susținută pentru construirea unei comunități puternice de educație STEM



Credit foto: Nație prin Educație

în România. Finala mondială România vs. România, titlul de campioană mondială și cele 15 premii obținute de echipele noastre demonstrează că investiția în educație produce performanță reală și schimbă destine. Dincolo de trofee, vorbim despre mii de elevi care au învățat să construiască, să colaboreze, să conducă și să creadă că pot ajunge oriunde în lume prin educație. Acesta este adevăratul câștig al celor 10 ani de *Nație prin Educație*, a declarat Dana Războiu, președinte fondator al organizației.

În acest deceniu, *Nație prin Educație*

ție a implicat peste 10 800 de elevi, 550 de profesori mentori, 20 000 de părinți, din peste 60 de orașe, organizați în 236 de echipe de robotică, cu aproximativ 1500 de roboți construiți. România ocupă astăzi locul 1 în Europa după numărul de echipe înscrise în *FIRST Tech Challenge* și locul 3 la nivel mondial, după SUA și China.

„În ultimii ani, echipele din România au obținut rezultate remarcabile la competițiile internaționale, inclusiv titlurile mondiale din 2022 și 2024, iar în 2025 au stabilit un nou record mondial prin performanța a două echipe românești. Rezultatul din 2026 reconfirmă statutul României ca una dintre cele mai puternice națiuni din *FIRST Tech Challenge* la nivel global”, se subliniază în comunicat.

Asociația *Nație prin Educație* este o asociație non-profit, care promovează și susține educația STEM pentru elevii de liceu și mentorii lor. Încă din 2016, asociația este *Program Delivery Organization Romania* pentru programul internațional *FIRST Tech Challenge*. ■

UNSTPB: Placă memorială dedicată misiunii Apollo 16, dezvelită în prezența astronautului Charles Duke

În prezența Generalului Charles Duke, astronaut NASA, pilot al modului lunar *Apollo 16* și unul dintre cei doar 12 oameni care au pășit pe Lună, a fost inaugurată placa memorială dedicată misiunii *Apollo 16*, amplasată în



Credit foto: Facebook UNSTPB

campusul POLITEHNICA București, cu sprijinul Ambasadei Statelor Unite în România. Ceremonia a avut loc în cadrul *SpaceFEST 2026*, ediția a IV-a, cel mai amplu festival dedicat explorării spațiale din Europa Centrală și de Est. Potrivit unui comunicat al instituției de învățământ superior, acest moment simbolic aduce mai aproape de România una dintre cele mai importante pagini din istoria explorării cosmice și marchează legătura dintre moștenirea programului *Apollo* și viitorul explorării lunare.

Evenimentul reprezintă un moment cu adevărat istoric pentru România și pentru comunitatea academică și științifi-

că. Prezența Generalului Charles Duke la București aduce mai aproape de publicul român una dintre cele mai importante pagini din istoria explorării spațiale. Membru al misiunii *Apollo 16* și al zecelea om care a pășit pe Lună, acesta rămâne până astăzi una dintre figurile emblematice ale programului *Apollo*.

Alături de Generalul Charles Duke, la eveniment s-au aflat astronauta NASA Nicole Stott, o susținătoare activă a educației, științei și expresiei artistice inspirate de explorarea spațiului, Christina Korp (manager de programe pentru astronautii NASA și fondator al

inițiativei *SPACE for a Better World*), Mihnea Costoiu, rectorul Universității Naționale de Știință și Tehnologie Politehnica București (UNSTPB), precum și reprezentanți ai mediului academic, instituțional și aerospațial.

„Prezența celor doi astronauti la *POLI SpaceFEST 2026* simbolizează legătura dintre moștenirea extraordinară a programului *Apollo* și viitorul ambițios al programului *Artemis*, o viziune în care România și SUA își consolidează par-

teneriatul pentru întoarcerea omenirii pe Lună și explorarea spațiului îndepărtat”, se menționează în comunicatul UNSTPB.

Organizat de POLITEHNICA București, în parteneriat cu Agenția Spațială Română (ROSA) și Agenția Spațială Europeană (ESA), *SpaceFEST* este mai mult decât un festival dedicat tehnologiei și explorării spațiale. Evenimentul reprezintă o platformă de dialog și colaborare internațională, menită să inspire noile generații și să promoveze educația, cercetarea și progresul științific. „Prin intermediul acestei inițiative, POLITEHNICA București își reafirmă angajamentul de a susține formarea viitorilor lideri ai industriei aerospațiale și de a crea contexte



Credit foto: Facebook UNSTPB

autentice de întâlnire între public, cercetători și personalități care au contribuit la scrierea istoriei explorării spațiului”, se subliniază în comunicat. ■

Din vârful peniței

În ajutorul celor mulți
Mai ieri urcat a fost pe soclu
Un cap, un papion, monoclu,
Să poată orice om să spuie
Prostia cât de sus se suie.

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. univ. dr. ing. Corneliu Berbente

• Prof. univ. asoc. dr. ing. dipl.

DHC Mihai Mihăiță

• Prof. univ. dr. ing. dipl. DHC

Gheorghe Manolea

• Prof. univ. dr. ing. DHC Florin

Teodor Tănăsescu

Redacția:

– Redactor-șef: Ing. Alexandra Rizea

– Editorialist: Dr. ec. Teodor Brateș

– Colaboratori:

• Prof. univ. dr. ing. Alexandru Marin

• Prof. univ. dr. ing. Dumitru Mnerie

• Dr. ing. Amuliu Proca

• Prof. univ. dr. habil.
ing. Eur Ing Ionel Stărețu

Grafică și dtp:
Mihai Găzdaru



„Univers ingineresc”
apare din anul 1990