



UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXXV Nr. 22 (812) 16 – 30 noiembrie 2024

„Cele mai utile gânduri sunt insuflate de visuri și scrise de rațiune.” (André Gide)

Timpul prezent și deschiderea spre un viitor previzibil

Faptul că lună de lună este urmărită cu un interes deosebit evoluția indicatorului numit **încrederea în economie** are numeroase explicații. Cu siguranță, însă, esențial este raportul dintre factorii obiectivi și cei subiectivi. Cu alte cuvinte, contează enorm măsura în care realitățile economice sunt receptate, înțelese și interpretate corect.

Este evident că, înainte de toate, avem de-a face cu identificarea zonelor consensuale ale principalelor segmente ale populației, în primul rând angajații și angajatorii. Întrebările standard, de regulă, adresate aceluiași eșantioane stabilite potrivit unor criterii științifice primesc răspunsuri în cea mai mare parte exprimate în cunoștință de cauză, adică punctele de vedere ale unor oameni care își expun părerile „din interior”, confrunțați zi de zi cu provocările și oportunitățile din economia reală. Așa se face că zona consensuală amintită indică drept opinie majoritară menținerea **încrederii în economie** la un nivel relativ ridicat, ca efect al unei realități palpabile, respectiv creșterea rezilienței pe întregul lanț de creare a valorii. Rezistența la șocuri a majorității firmelor este atestată de statisticile credibile deopotrivă ale instituțiilor publice și companiilor interne și internaționale specializate în materie.

Jurnal de bord

Tendențele cele mai importante care se cer luate în considerare la elaborarea planurilor de afaceri sunt cele pe termen lung. Dacă luăm ca referențial anul premergător declanșării crizei din perioada 2008 – 2010, constatăm că cifra de afaceri pe ansamblul economiei a crescut de atunci de două ori și jumătate, profitul net a sporit de peste patru ori, veniturile medii disponibile ale populației s-au majorat de 3,7 ori. Este, de asemenea, semnificativ că numărul firmelor cu bilanț depus a sporit de la 644 000 la 919 000.

Sigur, are loc un proces neîntrerupt de intrări și ieșiri în și din piață, dar procesul este perfect normal într-o economie funcțională. Faptul că pe termen lung numărul firmelor înființate este mai mare comparativ cu al celor care și-au încetat activitatea reprezintă încă o dovadă a creșterii rezilienței economiei noastre naționale.

Identificăm aici unul dintre principalii factori de menținere a **încrederii în economie** la un nivel care generează acțiuni proactive, singurele care pot și trebuie să determine depășirea dificultăților, așa cum a confirmat și întreaga perioadă care a trecut de la criza din 2008 – 2010. Ne referim mai ales la pandemia COVID-19 și la criza energetică acută și prelungită. Toate acestea au lăsat urme, în special au agravat unele dezechilibre care reprezintă adevărate frâne în eforturile generale îndreptate spre crearea de condiții necesare unei creșteri economice susținute, inclusiv cu o componentă esențială, și anume cea ecologică, tot mai pronunțată.

O importantă direcție de acțiune identificată ca atare de majoritatea sondajelor de opinie vizează transferul unei părți consistente a **creșterii economice** în zona **dezvoltării economice**. În această privință, se impune o distincție clară între cei doi termeni. Nu orice **creștere economică** înseamnă și **dezvoltare economică**, ci numai aceea care permite o deschidere suficient de largă spre transformări de ordin calitativ, structural care să asigure un progres continuu în sfera socială, în ridicarea nivelului de trai. Și în această privință există temeiuri pentru întărirea **încrederii în economie** cel puțin pe două planuri: unul care indică majorarea consumului gospodăriilor populației, iar celălalt accelerarea procesului investițional. Pe ambele planuri, rezultatele înregistrate de la începutul anului în curs consemnează, în lumina statisticii oficiale, o continuitate remarcabilă pe o traiectorie ascendentă. Se conturează astfel premise favorabile pentru activitatea din anul viitor nu numai în sfera **creșterii**, ci și a **dezvoltării** în accepțiunea enunțată, cu toate implicațiile care decurg de aici și în privința **încrederii în economia românească**. (T.B.) ■

Credit foto: www.freepik.com



În actuala etapă a revoluției științifico-tehnice, progrese semnificative la nivel național, european și mondial (pag. 4 – 5)



A fost semnat contractul pentru construirea reactoarelor 3 și 4 de la Cernavodă

A fost semnat contractul pentru demararea construcției reactoarelor 3 și 4 de la Cernavodă, marcându-se, astfel, „una dintre cele mai importante pagini ale istoriei sistemului energetic românesc”, potrivit declarației ministrului de resort, Sebastian Burduja. „Acesta este cel mai important proiect pentru sectorul energetic românesc din ultimele decenii. Avem alături cei mai puternici parteneri internaționali pentru a-l duce la bun sfârșit până în 2031 – 2032. Semnarea contractului a necesitat un efort considerabil, pe toate palierele: diplomatic, financiar, juridic. Cifrele proiectului sunt impresionante. Cele două noi reactoare vor însemna o putere instalată adițională de peste 1400 MW la Cernavodă, o creștere a producției anuale de energie în România cu peste 11 milioane MWh, pentru cel puțin 30 de ani de operare, peste 19 000 de locuri de muncă bine plătite și evitarea a minimum 10 milioane de tone de emisii de CO₂ în fiecare an. Pe baza producției estimate, Unitățile 3 și 4 vor putea acoperi echivalentul consumului anual de astăzi pentru peste 7 milioane de gospodării în România. Și facturi

mai mici pentru toți românii, competitivitate mai mare pentru toată economia românească”, a afirmat oficialul.

Programul nuclear civil românesc este unul dintre cele mai îndrăznețe și avansate din Europa. Unitățile 3 și 4 sunt parte din acest program mai amplu, care poziționează România drept un jucător strategic în sectorul nuclear european. În prezent, țara noastră este în grafic cu procesul de re tehnologizare a Unității 1 de la Cernavodă și, de asemenea, construiește singura instalație de detritiere din Europa, a treia din lume, proiect care va permite crearea unui centru european pentru producția și exportul de tritium, combustibil de viitor pentru reactoarele de fuziune. De asemenea, programul nuclear include dezvoltarea reactoarelor modulare de mici dimensiuni.

Ministrul Energiei a subliniat, în context, importanța formării specialiștilor în domeniul nuclear. România este prima țară din Europa care a creat un simulator pentru reactoarele modulare mici la Politehnica București, pregătind specialiști pentru proiecte precum cel de la Doicești. ■

Credit foto: www.nuclearelectrica.ro



S-a lansat licitația pentru cel mai dificil lot al secțiunii montane a Autostrăzii Unirii – A8

Licitația pentru construcția Lotului 2B Grințieș – Pipirig, cel mai dificil al secțiunii montane a Autostrăzii Unirii, A8, a fost lansată zilele trecute, iar data-limită pentru depunerea ofertelor este 15 ianuarie 2025. Potrivit ministrului Transporturilor, contractul pentru proiectarea și execuția acestui lot are o valoare maximă de 6,9 miliarde lei (fără TVA).

„În prezent, toate cele patru loturi ale secțiunii montane dintre Sărățeni și Pipirig (116 km) sunt în procedură de licitație. Construcția Lotului 2B (31,5 km) va dura maximum 54 de luni (14 luni etapa de proiectare și 40 de luni pentru execuție). Lungimea pasajelor și a tunelurilor care vor fi construite pe acest lot însumează aproximativ 20 kilometri și reprezintă aproape 70% din lungimea traseului”, a scris ministrul de resort, pe pagina sa de Facebook.

Tot pe acest lot vor mai fi construite 16 tunele (dintre care 5 vor avea o a treia bandă pe fiecare sens, destinată vehiculelor lente), un nod rutier lângă

Tulgheș (UAT Grințieș), o descărcare provizorie și o conexiune cu lotul 2C (Pipirig – Vânători Neamț/Leghin) pentru a asigura funcționalitatea independentă a lotului.

Credit foto: www.freepik.com



Documentația a fost validată de ANAP, iar CNIR a transmis spre SEAP anunțul de participare la licitația pentru atribuirea acestui contract finanțat prin Programul Transport (PT). ■

Bestjobs: Ingineria domină topul celor mai ofertante domenii de angajare

O analiză efectuată de reprezentanții platformei de recrutare online Bestjobs.ro relevă că luna noiembrie marchează finalul unei toamne intense pe piața muncii, cu peste 1,1 milioane de CV-uri trimise de către candidați în ultima lună pentru cele 23 000 de joburi active pe această platformă, evidențiind un nivel ridicat de competitivitate. În răspuns, angajatorii au inițiat 130 000 de invitații la interviuri de angajare, în creștere cu 10% față de luna anterioară, ceea ce reflectă o competiție acerbă pentru atragerea celor mai bune talente.

Domeniile cu cele mai multe oportunități de angajare au fost Vânzările, Financiar/Contabilitate, Inginerie, Management și Construcții/Instalații. Din punct de vedere geografic, București și Ilfov au condus detașat, cu 36% din totalul joburilor disponibile, urmate de județele Timiș (8%),

Brașov (7%), Cluj (6%) și Prahova (6%).

Interesul candidaților a fost cel mai ridicat pentru domeniile Vânzări, Financiar/Contabilitate, IT/Telecom, Call center/Suport clienți și Producție/Logistică, reflectând tendințele actuale din piața muncii. Femeile au fost mai active, reprezentând 54% din totalul aplicărilor, comparativ cu 46% bărbați. Din punct de vedere al vârstei, grupa 25 – 34 de ani a dominat aplicările pe Bestjobs, cu 32,36%, urmată de candidații între 18 – 24 de ani (28,72%), cei din categoria 35 – 44 de ani (23,21%), 45 – 54 de ani (11,93%) și cei de peste 55 de ani (4%).

Piața muncii a continuat să ofere diversitate în formatele de lucru, cu 7% dintre joburi în regim *remote*, concentrate în domeniile IT/Telecom și Call center/Suport clienți, și 24% dintre joburi în format hibrid, ce permit minimum o zi pe săptămână de lucru *remote*.

Potrivit autorilor analizei, **domeniul ingineriei rămâne unul dintre cele mai ofertante și constante sectoare de pe piața muncii din România**, reprezentând, în medie, 10% din volumul lunar al joburilor disponibile, și o creștere anuală a volumului



Credit foto: www.freepik.com

de joburi în domeniu. Această stabilitate îl face atractiv pentru candidații care își doresc o carieră bine definită, cu oportunități diverse și remunerații competitive.

Conform comunicatului Bestjobs, angajatorii din industria ingineriei sunt în căutare constantă de profesioniști specializați; printre cele mai solicitate specializări se numără cele de *inginer automatist* (1100 – 1400 euro net), *inginer constructor* (1300 – 1700 euro net), *inginer energetician/electroenergetician* (1500 – 2000 euro net), *inginer controlul calității* (1400 – 1700 euro net), *inginer producție* (1000 – 1200 euro net), *inginer cadastru/topograf* (1100 – 1300 euro net), *inginer proiectare mecanică* (1200 – 1400 euro net), *inginer agro-nom* (1000 – 1200 euro net) și *inginer chimist* (900 – 1100 euro net). ■

Proiect major, de importanță strategică, pentru producția de baterii în România

Ministerul Energiei a anunțat un nou proiect major, de importanță strategică, pentru producția de baterii în România. Investiția va fi realizată de compania românească Sinteza S.A. cu tehnologia patentată de Lockheed Martin, iar costul total va fi de 50 de milioane de euro, din care 25 de milioane de euro reprezintă fonduri nerambursabile din PNRR.

Credit foto: Ministerul Energiei

Astfel, potrivit unui comunicat al Ministerului Energiei, la 20 noiembrie 2024, la București, a fost semnat un Acord de Intenție între compania românească Sinteza S.A. și gigantul internațional Lockheed Martin, pentru utilizarea tehnologiei *GridStar® Flow* în producția de electrolit negativ pentru baterii de stocare pe termen lung, în prezența lui Sebastian Burduja, ministrul Energiei, E.S Kathleen Kavalec, ambasadoarea



Statelor Unite ale Americii în România și a lui Florin Birta, primarul municipiului Oradea. Prin această colaborare, Sinteza S.A. va construi, la Oradea, o fabrică în valoare de 50 milioane de euro, care va produce anual 30 000 de tone de electrolit negativ. Proiectul susținut prin cofinanțare de 25 de milioane de euro din Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) va poziționa România în rândul liderilor europeni în domeniul bateriilor de stocare.

„Tranziția energetică înseamnă șansa României de a avea energie sigură, mai ieftină și mai verde, dar și oportunitatea unică de a revitaliza industria românească. În timpul mandatului meu de aproape un an și jumătate, am reușit alături de echipa de la Ministerul Energiei să atragem aproape 14 miliarde de euro, bani nerambursabili, investiții care vor transforma România în lider regional, vor fi create mii de locuri de muncă, dar poate cel mai important, prețul energiei în România va fi unul corect, competitiv. Îmi doresc ca aceste fonduri să se multiplice în economia românească, iar investițiile să utilizeze cât mai multe echipamente fabricate în România. Sunt convins că țara noastră va deveni lider în Europa în producția de baterii, fiind deja unul dintre puținii producători din lume. Prin acest proiect, România atrage un investitor strategic american, cu o tehnologie de vârf, care nu depinde în niciun fel de importuri de materii prime din afara piețelor occidentale, într-un domeniu care crește exponențial la nivel global. Odată finalizată această investiție, țara noastră va avea un avantaj strategic în Uniunea Europeană în dezvoltarea noilor proiecte de energie regenerabilă. Compania românească Sinteza S.A., cu ajutorul tehnologiei Lockheed Martin, va avea un rol important în dezvoltarea lanțurilor de aprovizionare românești pentru dezvoltarea capacităților de stocare în regiune și nu numai. Pasul de acum

concretizează scrisoarea de intenție pe care am semnat-o cu compania Lockheed Martin la Boston, la începutul acestui an, când am vizitat fabrica de baterii din SUA, cu tehnologia *GridStar® Flow*, inventată de compania americană”, a declarat ministrul de resort.

Tehnologia *GridStar® Flow*, dezvoltată de Lockheed Martin, reprezintă o soluție inovatoare pentru stocarea energiei curate, cu emisii zero de carbon și o rezistență sporită la perturbări ale rețelei electrice. Noua unitate de producție din Oradea va fi prima de acest fel din Europa și cea mai mare la nivel global, cu lansarea producției planificată pentru vara anului 2026. ■

Stimați colegi, nu uitați de plata cotizației!

Cotizația de membru al AGIR pentru anii 2024 și 2025

Conform Statutului, persoanele care nu au achitat cotizația timp de doi ani consecutivi își pierd calitatea de membru al AGIR. Nivelul cotizației pentru anul 2025, precum și cel al cotizației restante pentru 2024 este:

- 50 lei înscrierea unui nou membru (include și legitimație nouă);
- 150 lei cotizația anuală (studenții din anii III și IV nu plătesc cotizație);
- 100 lei cotizația anuală pentru pensionari;
- legitimație – 15 lei (dacă aveți deja legitimație tip card, nu mai este nevoie să o schimbați).

◆ Membrii AGIR cu domiciliul în străinătate:

- 25 euro taxa de înscriere;
- 75 euro cotizația anuală.

◆ Membrii colectivi

- 500 lei taxa de înscriere;
- 1000 lei cotizația anuală.

◆ Membrii susținători: minimum 2000 lei.

◆ Taxa EurIng: 350 euro.

◆ Membrii SETEC (Societatea Experților Tehnici Extrajudiciari și Consultanți): 100 lei.

Plata taxelor se poate efectua astfel:

1. Online, prin contul de membru <https://www.agir.ro/contul-meu-membru.html> (Puteți urma pașii – https://www.agir.ro/stiri/plata-online-a-taxelor-si-cotizatiilor-agir_674.html)

2. CONT LEI: RO35 BTRL 0410 1205 W359 08XX, Banca Transilvania, Agenția Piața Amzei
CONT LEI: RO55 BRMA 0580 0580 0070 0000, EximBank, Agenția Piața Amzei
CONT EURO: RO95 BTRL EUR CRT00W3590801, Banca Transilvania, Agenția Piața Amzei

*La plata prin bancă se specifică numele și numărul legitimației, dacă acesta se cunoaște.

3. La sediul AGIR sau la conducerea sucursalei de care aparține membrul.

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.

O nouă legătură rutieră între Autostrada de Centură București Nord și viitorul terminal al Aeroportului Otopeni

Executivul a aprobat indicatorii tehnico-economici aferenți pentru realizarea unei noi legături rutiere între Autostrada de Centură București Nord și viitorul Terminal 2 al Aeroportului Internațional *Henri Coandă* (AIHC) Otopeni. Potrivit unui comunicat al Guvernului, valoarea totală a investiției este de 562,4 milioane lei (inclusiv TVA) din care 478 milioane lei construcții montaj (inclusiv TVA). Finanțarea obiectivului se realizează din fonduri externe nerambursabile prin Programul Transport 2021 – 2027 și de la bugetul de stat, prin bugetul Ministerului Transporturilor.

Amplasamentul pe care se va realiza obiectivul este situat în comuna Tunari

(jud. Ilfov), pe o lungime de 2,55 km, iar durata de execuție este estimată la 30 de luni. Terenurile afectate de traseul drumului aparțin atât domeniului public, cât și privat. Suprafața totală a terenului ocupat de lucrările drumului este de aproximativ 40,5 ha.

Realizarea acestei legături rutiere între Autostrada de Centură București Nord și viitorul Terminal 2 al AIHC va conduce la dezvoltarea infrastructurii rutiere de transport, reducerea timpilor de parcurs prin eliminarea congestiilor, reducerea numărului de accidente, dezvoltarea socio-economică a zonelor adiacente, precum și scăderea emisiilor poluante din oraș și îmbunătățirea condițiilor de viață. ■

Sub semnul simbolic al viitorului care începe... azi

În ultimul timp, s-au dat publicității mai multe strategii naționale care vizează domeniile esențiale ale activităților economico-sociale. În acest mod, se întregeste imaginea de ansamblu a unor preocupări majore îndreptate spre un asemenea tip de dezvoltare care să accelereze procesul de reducere a decalajelor care ne despart de economiile avansate din Europa. E adevărat, de-a lungul întregii perioade postdecembriste, s-au

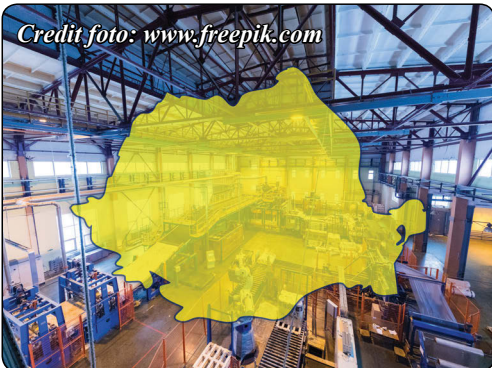
adoptat zeci de strategii ale căror rezultate sunt cel puțin discutabile. Să sperăm că de data aceasta strategiile vor constitui adevărate repere ale acțiunilor comune, inclusiv ale comunității ingineresti din țara noastră, îndreptate spre realizarea obiectivelor propuse. Prezentăm, în cele ce urmează, două asemenea documente adoptate în a doua jumătate a lunii noiembrie.

• Strategia Industrială a României 2024 – 2030

Guvernul a adoptat, prin HG, *Strategia Industrială a României pentru perioada 2024 – 2030*, document care definește viziunea națională asupra politicii industriale, prin raportare la contextul european și internațional. Totodată, fundamentează intervențiile de sprijin pentru sectorul industrial ca urmare a procesului de adaptare a acestuia la tranziția verde și digitală. „În contextul asumării de către România a procesului de decarbonizare a industriei, acest document strategic evidențiază obiectivul de neutralitate climatică și competitivitate și se fundamentează pe Strategia pe termen lung a României pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră – România Neutră în 2050“, se menționează într-un comunicat al Executivului.

Plecând de la aceste elemente, *Strategia Industrială a României* conține măsuri de intervenție publică pentru susținerea sectorului industrial pe un orizont de șase ani, ținând cont de situația geostrategică și de procesul de tranziție verde și digitală.

Planul de acțiune al *Strategiei* include priorități și acțiuni care să răspundă schimbărilor structurale la nivel industrial



Credit foto: www.freepik.com

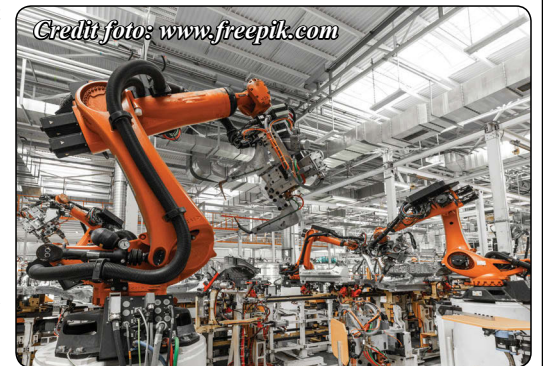
din domenii precum: tehnologii avansate, inteligență artificială, industrie 4.0, tendințe cu impact semnificativ asupra ratei de ocupare și de pregătire a forței de muncă. Inițiator al actului normativ, Ministerul Economiei, Antreprenoriatului și Turismului va ghida transformarea industrială a României printr-un proces de re tehnologizare, adaptat la procesele de digitalizare și de

tranziție la o economie verde și sustenabilă.

Obiectivele generale ale *Strategiei* sunt: ▪ modernizarea industriei, prin tehnologizare avansată, promovarea inovației sustenabile și trecerea la economia circulară; ▪ consolidarea poziției României pe piața internațională, punând accent pe creșterea exporturilor industriale și a rezilienței lanțurilor de aprovizionare; ▪ sprijinirea creării de locuri de muncă de înaltă calitate și calificarea forței de muncă, precum și atragerea de investiții în sectoare cu valoare adăugată ridicată; ▪ facilitarea accesului la finanțare pentru companiile din sectorul industrial; ▪ sprijinirea și consolidarea potențialului competitiv al sectoarelor industriale energointensive; ▪ consolidarea și modernizarea cadrului de politici de sprijin pentru dezvoltarea sectorului industrial.

Strategia Industrială a României oferă cadrul pentru lansarea unor scheme naționale de ajutor de stat, în completarea cadrului de asistență financiară

nerambursabilă prin fonduri structurale și PNRR, focalizate pe sprijinirea întreprinderilor industriale în susținerea acestora de tranziție verde și digitală. Pentru susținerea competitivității industriei, *Strategia* menționează posibile surse de



Credit foto: www.freepik.com

finanțare, respectiv: europeană nerambursabilă, rambursabilă și de la bugetul de stat.

Documentul a fost elaborat și prin contribuțiile aduse de reprezentanții organizațiilor și asociațiilor din industrie care au participat la sesiunile de consultări. ■

• Strategia națională pentru resurse minerale neenergetice 2025 – 2035

A fost adoptată, prin Hotărâre de Guvern, *Strategia națională pentru resurse minerale neenergetice 2025 – 2035*, document programatic de politică publică prin care se stabilesc liniile generale de dezvoltare, obiectivele, propunerile de măsuri și standardele internaționale în domeniul resurselor minerale neenergetice și în mineritul durabil. „Implementarea acestei strategii la nivel național este necesară avându-se în vedere nevoia de reindustrializare a României în context larg european și creșterea utilizării în industrie a resurselor minerale neenergetice (ținând cont de faptul că resursele minerale sunt limitate), dar și în contextul tranziției de la mineritul energointensiv la mineritul responsabil și la economia circulară“, se menționează într-un comunicat al Executivului. Documentul prevede măsuri privind: cercetarea geologică, inventarierea

neenergetice va fi monitorizat anual, ținând cont de indicatorii stabiliți pentru atingerea obiectivelor de dezvoltare durabilă. De asemenea, va fi elaborat un ghid de monitorizare și se vor raporta datele disponibile/indicatori relevanți, printre care: ▪ ponderea activităților din sectorul minier în Produsul Intern Brut al României; ▪ valoarea investițiilor în domeniu; ▪ importurile de substanțe minerale utile neenergetice din UE și din celelalte state ale lumii; ▪ valoarea finanțărilor pentru cercetare-dezvoltare, atât de la bugetul de stat, cât și din sectorul privat; ▪ numărul de persoane angajate în activitățile din domeniul resurselor minerale neenergetice; ▪ numărul de persoane disponibilizate din industria minieră și conexasă; ▪ numărul de persoane instruite prin cursuri de perfecționare; ▪ nivelul de sănătate al lucrătorilor din sectorul minier; ▪ creșterea nivelului de trai în zonele cu activitate de exploatare a substanțelor minerale utile; ▪ numărul de premise de prospecțiune, licențe de explorare și licențe de exploatare acordate pe substanțe minerale neenergetice; ▪ numărul de permise de prospecțiune transformate în licențe de explorare; ▪ numărul de licențe de explorare transformate în licențe de exploatare.

Strategia prevede, totodată, înființarea unui Consiliu Consultativ Național pentru urmărirea implementării prevederilor documentului, evaluarea politicilor publice, monitorizarea evoluțiilor sectoriale și formularea unor direcții strategice și acțiuni pentru îmbunătățirea potențialului sectorului.

Principalele direcții și obiective generale stabilite pentru dezvoltarea pe termen mediu și lung a domeniului resurselor minerale neenergetice sunt: ▪ auditarea re-

surselor minerale exploatabile din haldele și iazurile aflate în conservare în vederea identificării unor oportunități de valorificare a acestora; ▪ promovarea proiectului de realizare a ciclului integrat de producție în România, pentru industrie (minereu de cupru – produs finit, prin identificarea unor investitori strategici pentru produc-



Credit foto: www.pixabay.com

rea în țară a produselor finite din cupru cu valoare adăugată mare), în concordanță cu dezvoltarea industrială și pentru a micșora importurile de produse similare din alte țări; ▪ asigurarea exploatarei superioare a grafitului pentru producerea pe teritoriul României a bateriilor, precum și a grafenului cu utilizare pe scară largă în industria electronică, aerospațială și apărare, energie, automobile, tehnologii biomedicale; ▪ inventarierea resurselor minerale strategice în vederea exploatarei și realizarea unui circuit integrat pentru produsele finite pe teritoriul României; ▪ susținerea politicii de reindustrializare națională, completă și complexă, prin sprijinirea clusterelor din industriile creative, producție, cercetare și inovație; ▪ susținerea companiilor cu capital de stat pentru re tehnologizare, astfel încât să intre pe noi piețe sau să recupereze piețele tradiționale; ▪ îndeplinirea condițiilor

și obiectivelor impuse de guvernanta corporativă prin intermediul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR).

Rezultatele așteptate în urma implementării *Strategiei* sunt următoarele: ▪ cadru legislativ și de reglementare actualizat și aliniat la cerințele și standardele internaționale; ▪ autoritate de reglementare, autorizare și control independentă, competentă și eficientă și procese de reglementare, autorizare și control bine definite, eficiente și transparente; ▪ atribuire clară a rolurilor, responsabilităților, autorității și răspunderii în gestionarea resurselor minerale, pentru toate organizațiile implicate; ▪ cooperare eficientă între autoritățile și instituțiile care participă la activitățile de reglementare, autorizare și control în domeniul minier; ▪ capacități

naționale de cercetare și dezvoltare în domeniul resurselor minerale; ▪ personal calificat și motivat; ▪ resurse financiare adecvate pentru toate activitățile importante în toate organizațiile din domeniul resurselor minerale neenergetice, precum și în toate autoritățile de reglementare și control, în compartimentele cu responsabilități conexe domeniului resurselor minerale; ▪ contribuție directă la reindustrializarea României; ▪ cadru și mecanisme eficiente de cooperare internațională; ▪ public informat corect cu privire la activitățile și evenimentele importante din activitatea de exploatare a resurselor minerale neenergetice; ▪ mediu curat; ▪ nivel crescut de încredere a populației în instituțiile statului cu atribuții și responsabilități în domeniul minier; ▪ efecte în dezvoltarea durabilă a comunităților miniere; ▪ nivel crescut al bunăstării cetățenilor. ■



Credit foto: www.freepik.com

și evaluarea materiilor prime critice și materiilor prime strategice, exploatarea și prelucrarea avansată a resurselor minerale neenergetice, refacerea mediului și regenerarea socio-economică, valorificarea superioară a resurselor secundare din haldele de steril și iazurile de decantare, utilizarea apelor geotermale, turismul balnear.

Concret, domeniul resurselor minerale



Credit foto: www.freepik.com

În actuala etapă a revoluției științifico-tehnice, progrese semnificative la nivel național, european și mondial

Numeroase informații de actualitate relevă progrese semnificative în sferile cercetării, dezvoltării și inovării, ca pași esențiali în promovarea noilor tehnici și tehnologii care vizează în special domeniile ITC. Trecerea în revistă a unor asemenea informații oferă un tablou bogat și diversificat al unor preocupări care interesează în cel mai înalt grad și comunitatea inginerească din țara noastră. În acest context, publicăm în paginile de față câteva asemenea informații care, fiecare în parte și toate împreună indică direcții de acțiune profesională pentru prezent și viitorul previzibil.



Credit foto: www.freepik.com

S-a finalizat procesul de evaluare a alinierii României la standardele OCDE privind politicile digitale

Se află în plină desfășurare procesul de aderare a României la Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE). Potrivit unui comunicat al Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării (MCID), la 19 noiembrie a.c., Comitetul de Politici Digitale al OCDE a adoptat Avizul său formal care marchează finalizarea evaluării României în acest Comitet și alinierea țării noastre la standardele Organizației în ceea ce privește politicile digitale.

Ministrul de resort, Bogdan Ivan, a condus delegația României la această sesiune de evaluare, delegație din care au făcut parte secretarul de stat în cadrul Ministerului Afacerilor Externe și Coordonatorul Național al procesului de aderare a României la OCDE, Luca Niculescu, precum și secretarii de stat din Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării (MCID), Bogdan Dumea și Andrei Alexandru.

În cadrul intervenției sale, ministrul Bogdan Ivan a subliniat că „aderarea la OCDE este cel mai important proiect de țară al României, după ce am devenit membri ai NATO și ai Uniunii Europene. Tehnologiile digitale sunt esențiale într-o lume

tot mai competitivă, iar cel mai mare avantaj al României în această competiție îl reprezintă mințile geniale ale românilor”.

Oficialul român a evidențiat faptul că transformarea digitală este un proces care, odată început, nu mai poate fi oprit și,



Credit foto: www.freepik.com

tocmai de aceea, nu poate lăsa pe nimeni în urmă.

Potrivit reprezentanților MCID, evaluarea Comitetului de Politici Digitale a vizat guvernarea tehnologiilor emergente – cu accent pe inteligența artificială, *open data* și utilizarea eficientă a datelor publice agregate pentru a crea produse și servicii digitale inovative, măsurile de consolidare a securității cibernetice, precum și potențialul dezvoltării competențelor digitale.

La reuniunea Comitetului au luat parte, în format fizic și online, 90 de reprezentanți ai celor 37 de instituții publice din România pentru care MCID are rolul de punct focal la nivel național în cadrul acestui Comitet și pentru care a asigurat coordonarea la nivel tehnic a procesului de evaluare, printre care Secretariatul General al Guvernului, Directoratul Național de Securitate Cibernetică și Autoritatea pentru Digitalizarea României.

Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică este o organizație interguvernamentală cu 38 de țări membre, fondată în 1961 pentru a stimula progresul economic. ■

53% dintre inițiativele antreprenorilor români în tehnologie ținesc piața globală

Jumătate dintre antreprenorii români din sectorul tehnologic își încep afacerile înainte de vârsta de 25 de ani, iar un procentaj notabil de 11% încep chiar înainte de a împlini 18 ani, relevă studiul „Profilul antreprenorului român în tehnologie”, lansat de EY România și Endeavor. Cercetarea oferă o privire de ansamblu asupra mediului antreprenorial din sectorul tehnologic din țara noastră și evidențiază tendințele demografice, provocările și succesele antreprenorilor români din tehnologie, subliniind contribuția lor la economia națională și globală.

„În România, antreprenoriatul este un fenomen în plină expansiune, reflectând reziliența și evoluția mediului de afaceri local. Studiul nostru arată că 53% dintre antreprenorii din tehnologie își orientează inițiativele către piețele internaționale, demonstrând adaptabilitate, planificare strategică și o viziune globală. Profilul antreprenorului român care se distinge din acest studiu este caracterizat de perseverență, reziliență, dar și spirit autodidact și determinare, trăsături esențiale care îl ajută să depășească dificultățile și să creeze noi oportunități. În plus, aceștia sunt tineri, educați și capabili să colaboreze eficient în echipă. În colaborare cu Endeavor, o organizație globală care sprijină antreprenorii să-și scaleze afacerile și să aibă un impact pozitiv asupra economiilor locale și globale, am realizat această cercetare pentru a evidenția contribuția vitală a antreprenorilor la creșterea economică și la inovarea mediului de afaceri”, a afirmat Bogdan Ion, Country Managing Partner, EY România și Chief Operating Officer pentru EY Europa Centrală și de Sud-Est și Regiunea Asiei Centrale, citat într-un comunicat al EY.

„Acest raport spune o poveste despre curajul și perseverența antreprenorilor români care au reușit să transforme obstacolele în oportunități. Dincolo de date, descoperim o comunitate de lideri care și-au construit afacerile pe o fundație de inovație și colaborare, iar succesul lor este o dovadă că, în ciuda provocărilor economice, antreprenorii români continuă să își urmeze viziunea, sprijiniți de o rețea solidă de mentori și parteneri strategici”, a declarat Mihnea Crăciun, Managing Director la Endeavor România.

Conform studiului, București și Cluj-Napoca sunt orașele care sprijină antreprenoriatul tehnologic în România. Din 2014, Bucureștiul a înregistrat o creștere de 35,9% a numărului de inițiative antreprenoriale, în timp ce Cluj-Napoca a avut o creștere remarcabilă de 66,5%. Aceste orașe beneficiază de ecosisteme economice puternice și instituții academice de renume, care creează medii propice pentru inovație și dezvoltare de afaceri.

Analiza relevă, de asemenea, că nivelul de educație în

rândul antreprenorilor români din sectorul tehnologic este ridicat, 90% dintre ei având cel puțin o diplomă de licență. Domeniile predominante de studiu sunt disciplinele tehnice (45%) și finanțele sau economia (29%).

Antreprenorii români din tehnologie demonstrează reziliență și adaptabilitate, vizând adesea piețele internaționale, cu 53% dintre inițiativele lor orientate global. Această orientare internațională subliniază ambiția de a scala și inova dincolo de granițele naționale. Mulți antreprenori acumulează experiență valoroasă de muncă și își completează educația înainte de a-și lansa afacerile, ceea ce le oferă abilități esențiale și o înțelegere cuprinzătoare a dinamicii pieței. Totodată, ei preferă inițiativele colaborative, datele arătând rate de succes mai mari pentru afacerile fondate de mai multe persoane (80%) comparativ cu inițiativele solo (20%). Abordarea colaborativă îmbunătățește performanța afacerii prin diversificarea abilităților, împărțirea responsabilităților și îmbunătățirea lucrului în echipă.

În pofida succeselor lor, antreprenorii români din tehnologie se confruntă cu provocări semnificative, în special în obținerea investițiilor externe. Un procentaj covârșitor de

95% preferă să mențină controlul privat asupra afacerilor lor, ceea ce poate limita potențialul de creștere din cauza reticenței de a accepta finanțare externă. De asemenea, antreprenoriatul pare să fie influențat de familie și cercurile sociale apropiate, 53% dintre respondenți raportând o conexiune familială sau socială cu antreprenoriatul.

Conform autorilor analizei, obținerea finanțării este o provocare semnificativă, majoritatea antreprenorilor bazându-se pe fonduri personale (42%) pentru capitalul inițial, urmate de *angel investors* (19%) și fonduri de investiții (15%). Experiența în industrie se dovedește crucială pentru succes, 71% dintre antreprenori valorificând cunoștințele anterioare pentru a-și conduce afacerile.

Succesul pentru antreprenorii români din tehnologie este multifacțat, măsurat de obicei prin creșterea companiei, generarea de venituri și validarea pieței. Dorința lor de a se extinde și de a genera profit este alimentată de angajamentul de a construi echipe competente și de a dezvolta produse pregătite pentru piață. Acest parcurs, caracterizat de ambiție, planificare strategică și reziliență, ilustrează un ecosistem antreprenorial promițător și inovator în România. ■

Memorandum pentru constituirea unui cluster care vizează inovația în domeniul energiei

Un Acord privind constituirea *Energy Technology Innovation Cluster (ETI – Cluster)*, un cluster care vizează inovația în domeniul energiei, a fost parafat, zilele trecute, la sediul Universității Petrol-Gaze (UPG) din Ploiești. Memorandumul a fost semnat de Ștefan-Radu Oprea – ministrul Economiei, Virgiliu Nanu – președintele Consiliului Județean Prahova, Mihai Poiteanu – primarul Municipiului Ploiești, George Constantin Brezoi – directorul general al Agenției pentru Întreprinderi Mici și Mijlocii și Turism Ploiești, conf. univ. dr. ing. Alin Diniță – rectorul Universității Petrol-Gaze (UPG) din Ploiești și Franck Neel – președintele Federației Patronale a Petrolului și Gazelor (FPPG).

Misiunea clusterului este de a conecta reprezentanții mediului economic cu organizații de suport, de cercetare, universități și administrația publică, în scopul de a consolida cooperarea, în vederea stimulării inovării, și răspândirea cunoștințelor în domeniul biomasei.

„Consider că acest cluster poate fi unul dintre motoarele de dezvoltare ale Ploieștiului și cu ajutorul lui putem deveni chiar lideri regionali ai cercetării și inovării, în contextul prevederilor *Net-Zero Industry Act (NZIA)* cu privire la creșterea competitivității industriale și a tehnologiilor prin utilizarea energiei curate. Cum facem acest lucru, cum creștem competitivitatea industriei energofage utilizând energie curată? În fapt, la această întrebare sunt astăzi provocați să răspundă actori ai mediului academic, ai mediului privat și ai administrației publice prin intermediul acestei noi forme de colaborare. Răspunsul în mod cert implică un pachet

complex de măsuri, de reglementări și scheme de ajutor de stat și cine altcineva ar putea mai bine decât Universitatea de Petrol-Gaze din Ploiești să conducă cercetarea și pionieratul în domeniu?”, a declarat ministrul Ștefan-Radu Oprea.

De asemenea, ministrul a precizat că acesta este un prim pas, iar evoluția viitoare trebuie să implice extinderea cluster-ului astfel încât să cuprindă și reprezentanți din industria cimentului, a sticlei și a îngrășămintelor chimice. România, prin resursele ei din Marea Neagră, prin capacitatea de a produce energie ieftină, prin specialiștii și instituțiile cu tradiție de cercetare în energie și petrol, are o șansă unică pentru a inova și a deveni una dintre cele mai competitive țări din UE. Totodată, ministrul a subliniat că implicarea mediului academic este esențială pentru că aceasta va asigura capitalul uman bine pregătit, esențial pentru demararea de proiecte și dezvoltarea de noi tehnologii.

Memorandumul semnat are ca obiective principale stimularea dezvoltării economice locale prin consolidarea colaborării între instituțiile semnatare și atragerea de noi investiții strategice, facilitarea accesului întreprinderilor mici și mijlocii (IMM) la finanțare și resurse destinate inovării energetice și promovarea unui brand comun pentru *Clusterul de Inovare în Tehnologia Energetică (ETI)*, care va susține creșterea vizibilității internaționale a regiunii și atragerea de parteneri strategici în domeniul energiei.

Clusterul va acționa ca un punct central de colaborare și va facilita accesul la finanțări pentru proiecte de cercetare și dezvoltare. ■

BCG: La nivel global, jumătate dintre utilizatorii frecvenți ai Inteligenței Artificiale cred că jobul lor ar putea dispărea în următorii zece ani

Încrederea angajaților în AI și GenAI este în creștere, însă jumătate dintre utilizatorii frecvenți ai acestor tehnologii consideră că jobul lor ar putea dispărea în următorii zece ani, relevă un studiu dat recent publicității realizat de Boston Consulting Group (BCG).

Sentimentele angajaților din întreaga lume despre AI și GenAI diferă semnificativ, dar optimismul prudent persistă, 42% dintre aceștia raportând încredere în impactul pozitiv al tehnologiilor asupra muncii lor, comparativ cu 26% în aceeași perioadă a anului trecut. În același timp, și anxietatea față de aceste tehnologii este, de asemenea, în creștere, cu 5 puncte procentuale, iar 49% dintre utilizatorii frecvenți cred că jobul lor ar putea dispărea în următorii zece ani din cauza dezvoltării AI și GenAI.

Acestea sunt printre concluziile unui nou raport publicat de Boston Consulting Group (BCG), intitulat „Inteligența

Artificială la locul de muncă: Prieten și inamic”. Studiul se bazează pe un sondaj global, la care au participat peste 13 000 de angajați din 15 țări și regiuni, realizat de BCG X, divizia de dezvoltare și design tehnologic a BCG. Respondenții sondajului variază de la persoane aflate în poziții de conducere până la angajați din linia întâi, adică acei lucrători care interacționează direct cu clienții.

Sondajul a fost realizat într-o fază critică a maturizării GenAI, pe măsură ce companiile trec dincolo de proiectele-pilot și încep să integreze tehnologia în structura organizațiilor lor. Aproape două treimi dintre lideri (64%) spun că încep să implementeze instrumente GenAI pentru a remodela organizațiile. Angajamentul față de tehnologie a crescut în ultimul an, în special în rândul angajaților din linia întâi. De peste două ori mai mulți raportează că folosesc regulat acest instrument, iar 43% dintre aceștia o fac pentru muncă.

„Sondajul nostru expune natura cu două tăișuri a GenAI. Familiaritatea este corelată atât cu confortul, cât și cu frica. GenAI este o tehnologie revoluționară, așa că aceste reacții opuse nu ar trebui să fie surprinzătoare”, a declarat Adam Kotsis, Partener și Director Asociat, People Strategy, la BCG. „Recunoscând modurile complexe în care oamenii înțeleg și interacționează cu GenAI, liderii pot remodela organizațiile pentru a maximiza punctele forte și valoarea atât a lucrătorilor umani, cât și a mașinilor”.

Deși companiile au făcut progrese în pregătirea angajaților lor, de la ultimul sondaj efectuat acum un an, există încă mult potențial pentru creștere, deoarece doar 30% dintre manageri și 28% dintre angajații din linia întâi au fost instruiți în privința modului în care AI va schimba locurile lor de muncă, comparativ cu jumătate dintre lideri.

Studiul mai dezvăluie că 58% dintre respondenții care

folosesc GenAI la locul de muncă raportează că utilizarea acestui instrument le economisește cel puțin cinci ore pe săptămână, iar acești respondenți spun că folosesc acest timp

economisit pentru a efectua mai multe sarcini (41%) sau sarcini noi (39%), pentru a experimenta cu GenAI (38%) sau pentru a lucra la sarcini strategice (38%).

„Întărm într-o nouă eră pentru GenAI, care este mai puțin despre optimism și curiozitate și mai mult despre încredere și realizarea valorii. Gradul de adoptare a crescut, iar indivizii încep să vadă beneficiile”, a adăugat Kotsis. „Companiile încep, de asemenea, să realizeze că pentru a obține valoarea din investiția lor va fi necesar să gândească dincolo de productivitate și să adopte o abordare mai holistică și proactivă pentru a redirecționa timpul economisit către activitățile cele mai valoroase și plăcute, să își recalifice angajații pentru a face acest lucru și să își remodeleze organizațiile și modelele operaționale, în consecință”.

Geografic, sondajul relevă că respondenții din țări din Sudul Global, precum Brazilia, India, Nigeria, Africa de Sud

Credit foto: www.freepik.com

Emisiile de gaze cu efect de seră din UE au scăzut cu peste 8% în 2023, ca urmare a creșterii impresionante a energiei din surse regenerabile

Comisia Europeană (CE) a publicat recent [Raportul intermediar pentru 2024 privind politicile climatice](#), care arată că emisiile nete de gaze cu efect de seră (GES) din UE au scăzut cu 8,3% în 2023 comparativ cu anul precedent. Potrivit unui comunicat al Executivului comunitar, aceasta este cea mai mare scădere anuală din ultimele decenii, cu excepția anului 2020, când pandemia COVID-19 a condus la reduceri ale



emisiilor de 9,8%. „Emisiile nete de GES se situează în prezent cu 37% sub nivelurile din 1990, în timp ce PIB-ul a crescut

cu 68% în aceeași perioadă, ceea ce indică decuplarea continuă a emisiilor de creșterea economică. UE rămâne pe drumul cel bun în ceea ce privește îndeplinirea angajamentului său de a reduce emisiile cu cel puțin 55% până în 2030“, se menționează în comunicat.

Raportul relevă că emisiile provenite de la instalațiile electrice și industriale care fac obiectul *schemei UE de comercializare a certificatelor de emisii (EU ETS)* au înregistrat o scădere-record de 16,5% în 2023. Emisiile din sectorul ETS sunt în prezent cu aproximativ 47,6% sub nivelurile din 2005 și sunt pe cale să atingă obiectivul de -62% stabilit pentru 2030.

În cadrul EU ETS, emisiile generate de producția de energie electrică și de încălzire au scăzut cu 24% față de 2022, ca urmare a creșterii surselor regenerabile de energie, în special a energiei eoliene și solare, și a tranziției de la cărbune. Emisiile generate de aviație au crescut cu 9,5%, continuându-și tendința post-COVID.

EU ETS a generat venituri de 43,6 mi-

liarde euro în 2023 pentru investiții în acțiuni climatice. 7,4 miliarde euro sunt alocate Fondului pentru inovare și Fondului pentru modernizare, restul fondurilor fiind direcți-



onate direct către statele membre.

Emisiile provenite de la clădiri, din agricultură, transportul intern, industria mică și deșeuri (care fac obiectul Regulamentului privind partajarea eforturilor) au scăzut cu aproximativ 2% în 2023. Reducerile au fost determinate de sectorul clădirilor, scăzând cu aproximativ 5,5%. Emisiile din agricultură au scăzut cu 2%, în timp ce

emisiile din transporturi s-au diminuat cu mai puțin de 1%.

Absorbantul natural de carbon al UE a crescut cu 8,5% în 2023, inversând tendința descendentă din ultimul deceniu în sectorul exploatării terenurilor, al schimbării destinației terenurilor și al silviculturii (LULUCF). Cu toate acestea, sunt necesare eforturi suplimentare pentru a atinge obiectivele pentru 2030.

„Deși acest raport oferă informații încurajatoare cu privire la reducerea emisiilor în UE, anul trecut s-au înregistrat, de asemenea, mai multe evenimente catastrofale și pierderi de vieți omenești și de mijloace de subsistență, determinate de schimbările climatice deja în schimbare, iar emisiile globale nu au atins încă nivelul maxim. Sunt necesare acțiuni continue pentru a se asigura că UE își îndeplinește obiectivele pentru 2030 și se înscrie pe calea cea bună pentru a-și atinge viitorul obiectiv pentru 2040 și obiectivul «zero net» al emisiilor pentru 2050“, subliniază autorii raportului. ■

Deloitte: Costurile tranziției energetice s-ar putea diminua cu aproape un sfert cu ajutorul instrumentelor de reducere a riscurilor pentru proiectele „verzi“

Costurile cumulate ale tranziției energetice la nivel global, estimate la 200 de trilioane de dolari până în 2050, s-ar putea diminua cu aproape 25% apelând la instrumente de reducere a riscurilor (*de-risking*) și facilitând, astfel, metode noi, inovatoare de finanțare și refinanțare a proiectelor „verzi“, arată [studiul Deloitte „Financing the Green Energy Transition. Innovative financing for a just transition“](#). Investițiile prioritare în cadrul tranziției – parcuri solare și eoliene, capacități de stocare, tehnologii de obținere a hidrogenului verde prin electroliză, electrificare, captarea și stocarea carbonului ș.a. – sunt percepute ca având *riscuri semnificativ mai mari decât corespondentele cu bază fosilă, ceea ce, potrivit raportului, se reflectă direct în creșterea costurilor de capital, afectând eficiența financiară și atractivitatea proiectelor „verzi“*.

Studiul identifică *patru categorii de riscuri cu impact asupra costurilor de capital*. Cele mai mari sunt *riscurile macro*, care se referă la starea de incertitudine cauzată de factori politici sau de reglementări și proceduri deficitare și care pot genera între 40% și 90% din costurile de capital ale proiectelor de energie regenerabilă, de exemplu. Acestea sunt urmate de *riscurile de piață* (apetența pieței pentru proiecte, venituri, competitivitatea costurilor), cu o pondere de până la 20% din costurile de capital în cazul proiectelor din state cu

„verzi“ are, la rândul ei, un aport la percepția excesivă a riscurilor, deci la creșterea costurilor de capital.

„Facilitarea investițiilor în proiecte *green* rămâne o preocupare de actualitate, esențială pentru accelerarea tranziției energetice și a decarbonării economiilor, în general. În piețele mari, care se află în faze mai avansate ale acestui parcurs, riscurile se situează deja pe o pantă descendentă, conducând la scăderea costurilor de capital ale proiectelor, deci la încurajarea investitorilor și a creditorilor; de altfel, la nivel global, segmentele-pionier ale tranziției, solarul și eolianul, și-au redus în ultimii 15 ani costurile inițiale cu 80%, respectiv cu 40%. Este un efect al experienței și al integrării treptate a lecțiilor învățate, care creează predictibilitate în proiecte și în piețe și atenuează percepția riscurilor. Studiul recomandă o serie de măsuri strategice de diminuare a riscurilor de implementare a tehnologiilor emergente, pentru ca acestea să aibă șansa să-și demonstreze viabilitatea comercială pe termen mediu și lung, și subliniază faptul că mixul de măsuri trebuie să țină cont de contextul de piață, precum și de gradul de maturitate al tehnologiilor“, a declarat



Ovidiu Popescu, Partener, Deloitte România, Lider al practicilor de energie și sustenabilitate, citat într-un comunicat al companiei de consultanță. Printre soluțiile propuse de studiu se numără folosirea unor *instrumente de informare*, adică strategii și taxonomii accesibile tuturor părților interesate și menite să ofere stabilitate și

predictibilitate piețelor, a unor *instrumente de reglementare și control*, între care cele mai importante sunt standardizarea procesului de obținere a licențelor și planificarea efectelor în rețele, a *instrumentelor economice și de piață*, cum ar fi facilități fiscale, politici de sprijin, contracte *offtake* ș.a., care să crească apetitul dezvoltatorilor și al investitorilor, precum și a *instrumentelor financiare* – granturi, subsidii, garanții și asigurări, credite concesionale ș.a. Studiul precizează că,

în multe dintre cazuri, aceste instrumente sistemice nu pot elimina complet riscurile percepute ale unui proiect „verde“, astfel că apare necesitatea unor instrumente de transfer de risc, asimilate *blended finance*, create prin colaborarea surselor de capital, în special în tandemul public-privat, care pot contribui la reducerea costurilor actuale ale energiei regenerabile cu până la 35%.

„Ecosistemul *green finance* este format din diferite tipuri de actori, cu obiective și constrângeri diverse – dezvoltatori, investitori, finanțatori ș.a., influențați puternic de evaluările de risc. Nu întâmplător, la nivel global, sursele publice, care operează cu criterii de risc mai flexibile, sunt încă motorul finanțării «verzi», cu o contribuție de aproape jumătate din investițiile în energie regenerabilă în 2021 și 2022, conform datelor Climate Policy Initiative din 2023. Potrivit studiului, viitorul acestui ecosistem ar trebui să însemne, pe lângă măsurile de reducere a riscurilor, o responsabilizare a actorilor și un exercițiu constant și colectiv de învățare financiară (*financial learning*), care va facilita în timp diversificarea instrumentelor de finanțare și care, în Germania, de exemplu, a contribuit la scăderea cu peste 4% a costurilor de capital ale instalațiilor fotovoltaice și eoliene doar între 2005 și 2017“, a

declarat Radu Dumitrescu, Partener Coordonator Consultanță Financiară la Deloitte România.

Raportul atribuie și roluri în implementarea și corelarea instrumentelor și măsurilor recomandate – *de-risking, blended finance și financial learning*. Investitorii și creditorii trebuie să evolueze spre integrarea obiectivului decarbonizării în strategiile lor și spre elaborarea unor criterii pertinente de evaluare a riscurilor climatice. Astfel, fondurile de pensii, băncile, companiile de asigurare și alți investitori mari sunt determinanți în misiunea de a crește fluxurile de capital din piețele „verzi“ de la miliardele din prezent spre cele aproximativ 7 trilioane de dolari necesare anual la nivel global, potrivit studiului, pentru atingerea obiectivelor 2050. *Autoritățile de reglementare* au un rol central în stabilirea liniilor directoare



ale tranziției, în asigurarea unui mediu investițional predictibil și atractiv, precum și în exploatarea *financial learning* prin integrarea lecțiilor învățate în politicile publice. *Băncile de dezvoltare* pot contribui prin calibrarea soluțiilor de *blended finance* și prin facilitarea mecanismelor de refinanțare la scară largă. La rândul lor, *organizațiile internaționale*, precum ONU și formatele regionale cu atribuții în domeniul combaterii schimbărilor climatice, au misiunea de a crea o așa-zisă „*nouă ordine mondială în energie*“ (*new energy world order*), în care elementele vitale ale tranziției – informație, strategie, tehnologie – să circule, să fie evaluate și tranzacționate liber, echitabil și eficient. ■

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

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

București

- Cercul Inginerilor Scriitori (decembrie, ora 16.00, Bd. Dacia nr. 26). *Răspunde:* ing. dipl. Viorel Martin. Întâlnirea lunară a membrilor Cercurilor Epigrama și LiterarIng;
- Cercul de teatru AGIR – ImpACT ART – *Piesa de teatru:* Împăiați-vă iubiții, adaptare Daniel Neguț, după Teodor Mazilu (6 decembrie, Sala AGIR, Bd. Dacia nr. 26, București, sector 1). *Răspunde:* Daniel Neguț; *Piesa de teatru:* Spectacol grupul Mița, Gogu și Marița – de Sărbători (12 decembrie, Sala AGIR, Bd. Dacia nr. 26, București, sector 1). *Răspunde:* Daniel Neguț;
- Cercul VizionarIng (11 decembrie, ora 17, sediul AGIR din Bd. Dacia nr. 26). Tema întrunirii va fi anunțată în newsletter;
- *Concertul de Crăciun* al Orchestrei Inginerilor „Petru Ghenghea” (21 decem-

brie, ora 19.30, Biserica *Sfântul Francisc de Assisi*).

Arad

- Masă rotundă cu tema *Viitorul învățământului ingineresc în România* (decembrie, Universitatea *Aurel Vlaicu* din Arad, Complex Universitar M). *Răspunde:* prof. dr. ing. Liviu Sevastian Bocii, conf. dr. ing. Anca Dicu, conf. dr. ing. Monica Szabo. *Parteneri:* Biroul Sucursalei AGIR Arad. *Descriere:* discuție cu cadre didactice, studenți și agenți economici.

Argeș

- Campionat de șah (decembrie, Pitești). *Răspunde:* Jan Grigore, Andrei Boroiu. *Parteneri:* UNSTPB – CUP – FMT. *Descriere:* concurs pentru studenții Facultății de Mecanică și Tehnologie.

Avrig – Mîrșa

- *Eveniment dedicat Zilei Naționale a României* (decembrie, Sala Pavilion Avrig). *Răspunde:* Maria Șinca. *Parteneri:* Biblioteca Avrig, Liceul Tehnologic Mîrșa. *Descriere:* Participarea cu o prezentare la evenimentele prilejuite de Ziua Națională a României; participarea la spectacolul și

defilarea organizate de Asociația *Purtata Avrigului*.

Buzău

- Festivitatea de decernare a titlului INGINERUL ANULUI 2024 (decembrie, Centrul Cultural *Alexandru Marghiloman*). *Răspunde:* președintele de onoare Anton Moraru, președintele executiv Ștefan Constantin Petriceanu, colectivul de conducere AGIR, membrii AGIR Buzău. *Parteneri:* Primăria Buzău, Centrul Cultural *Alexandru Marghiloman*, Colegiul Național *B. P. Hașdeu*, Liceul Teoretic de Informatică *Alexandru Marghiloman*, Liceul Tehnic Buzău, Liceul Tehnologic *Dimitrie Filipescu*. *Descriere:* premierea celor mai buni membri AGIR Junior cu preocupări tehnice și a celor mai buni ingineri din industria buzoiană, pe domenii de activitate. Premii valorice (în funcție de finanțarea disponibilă, se are în vedere suma de 300 euro/premiu).

Dolj

- Conferință Interjudețeană „Tehnică, inovație și creativitate în contextul protecției mediului”, Ediția a XII-a (12 decembrie, Colegiul „Ștefan Odobleja” din Craiova). *Răspunde:* prof. dr. Ileana Dogaru,

prof. Isabela Cealicu, prof. Nicoleta Meetesu, prof. Ileana Hrabal, prof. Valerica Fetele, prof. Doinița Bălăsoiu, prof. Lili-ana Predatu, prof. Eugen Popescu. *Parteneri:* Inspectoratul Școlar Județean Dolj, Casa Corpului Didactic Dolj, Agenția pentru Protecția Mediului Dolj, Facultatea de Inginerie Electrică din Craiova, Sucursala AGIR Dolj. *Descriere:* prezentarea unor soluții tehnice moderne prin care sunt asigurate protejarea mediului și dezvoltarea sustenabilă.

Maramureș

- Întâlnire anuală a inginerilor maramureșeni (decembrie, Facultatea de Inginerie). *Răspunde:* conf. dr. ing. Dinu Darabă, conf. dr. ing. Mirela Coman. *Parteneri:* Facultatea de Inginerie. *Descriere:* participă entități din mediul economic maramureșean; prezentări și discuții despre statutul și rolul inginerului în societate.

Prahova

- Masă rotundă (decembrie, sediul Sucursalei). *Răspunde:* Comitetul Sucursalei AGIR Prahova. *Descriere:* întâlnirea membrilor Sucursalei cu ocazia sărbătorilor de iarnă. ■

Pe agenda Sucursalei AGIR Buzău, preocupări susținute pentru promovarea inovației și formarea noilor generații de ingineri

Acțiuni convergente cu mediul de afaceri privat

Cu prilejul manifestării științifico-tehnice *MaterialFest*, organizată de Universitatea Națională de Știință și Tehnologie



Politehnica București (UNSTPB), a avut loc o întâlnire de lucru a președintelui executiv al Sucursalei AGIR Buzău, lect. univ. dr. ing. Ștefan Constantin Petriceanu, cu ing. Dorian Alexandru, director al *Voestalpine Railway Systems România SA*, și ing. Cristinel Popina, Senior Vice President al aceleiași companii, întâlnire finalizată cu stabilirea unor noi direcții de colaborare, între care:

- Participarea *Voestalpine Railway Systems România* în consorțiul universitar pentru învățământ dual, în colaborare cu UNSTPB și Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică;
- Dezvoltarea clubului de robotică AGIR Junior, organizat în parteneriat cu *Voestalpine*, menit să inspire și să pregătească viitorii ingineri ai județului Buzău;
- Proiecte de cercetare de pionierat în domeniul feroviar privind reducerea frecării dintre roată și calea de rulare în curbe, un domeniu esențial pentru infrastructura feroviară urbană și interurbană, cu aplicabilitate pe șinele de tramvai și tren.

Tot la *MaterialFest* a fost vizitat stan-

dul firmei Forja ROTEC din Buzău, care prezintă un reper al ingineriei și forjării de precizie în regiunea noastră, cu contribuții semnificative la dezvoltarea industriei locale.

Juniorii AGIR de la Liceul „Henri Coandă” Buzău, prezenți la MedFEST

Elevii Liceului Tehnologic „Henri Coandă” Buzău (o parte dintre ei – membri junior AGIR) au participat la prima ediție *MedFEST* – eveniment dedicat ingineriei medicale, organizat de Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București.

În cadrul *MedFEST 2024*, participanții au avut ocazia să descopere soluții inovatoare, să interacționeze cu experți și să înțeleagă mai bine rolul tehnologiei în domeniul sănătății. Evenimentul a inclus expoziții de echipamente și tehnologii medicale avan-



sate, conferințe și workshop-uri tematice, activități dedicate elevilor și studenților interesați de o carieră în ingineria medicală.

Ing. Dogru Esref, membru al AGIR Buzău, specialist performant în industria din Irak

Inginerul Dogru Esref, membru al AGIR Buzău, s-a remarcat prin contribuțiile

sale deosebite la realizarea unor proiecte de succes ale unor companii locale precum *Superlit* și *Goktas Steel Products*. În prezent, ocupă funcția de Plant Manager Supervisor la compania irakiană *Al-Nargis GRP* din orașul Basra, importantă fabrică de construcții, cu cea mai mare capacitate de producție din Orientul Mijlociu. Sub conducerea sa, compania în care lucrează peste 450 de angajați produce anual peste 90 000 de tone de țevă, precum și profile pentru acoperiș/pardoseală, oțel greu, structuri ușoare și medii, pereți izolați, soluții de acoperiș și jgheaburi pentru acoperiș.

Este unul dintre numeroasele exemple de membri ai AGIR care desfășoară în prezent o activitate performantă în străinătate fiind apreciați ca atare pentru valoroasele lor calități profesionale.

Mai notăm că în CV-ul ing. Dogru Esref sunt menționate numeroase realizări,

între care înființarea de firme, în România, în industria țevilor/conductelor GRP, oțelului, fiind specializat și în implementarea



sistemului ERP (Enterprise Resource Planning – planificare, configurare și instalare de soluții pentru gestionarea resurselor unei companii), precum și contribuții deosebite la cunoașterea și implementarea sistemelor de control și management al calității. ■

Grupaj realizat de Cristian Ionescu

Colaborare pentru avansul tehnologic și educațional în hidroenergie și ingineria energetică

Universitatea Politehnica Timișoara (UPT) și Hidroelectrică au semnat un Memorandum de Colaborare care are ca scop susținerea cercetării, inovării și formării viitoarelor generații de specialiști în domeniul hidroenergiei și ingineriei energetice, consolidând astfel legăturile între educație, cercetare și industria energetică. Potrivit unui comunicat al UPT, Memorandumul subliniază angajamentul celor două instituții de a colabora pentru dezvoltarea domeniului energetic, prin multiple direcții de acțiune care valorifică resursele și competențele ambelor organizații.

„Acest Memorandum reprezintă o oportunitate importantă de a consolida legăturile dintre educația tehnică și sectorul

energetic, într-un moment în care tranziția energetică și dezvoltarea sustenabilă devin priorități esențiale pentru viitorul nostru. Suntem încântați să colaborăm cu Universitatea Politehnica Timișoara pentru a sprijini inovația în hidroenergie și formarea noii generații de specialiști care vor contribui la dezvoltarea unui sistem energetic din ce în ce mai eficient și mai verde”, a declarat Karoly Borbely, președintele Directoratului Hidroelectrică. La rândul său, rectorul UPT, Florin Drăgan, a menționat că „parteneriatele dintre mediul academic și industrie sunt esențiale pentru dezvoltarea unui sistem educațional care să răspundă cerințelor pieței și provocărilor tehnologice ale viitorului”. ■



● **Cheltuielile efectuate în 2023, în România, pentru activitatea de cercetare-dezvoltare – 0,51% din PIB.** Anul trecut s-au cheltuit 8,288 miliarde de lei pentru cele patru sectoare de performanță ale activității de cercetare-dezvoltare (sectorul mediului de afaceri, sectorul guvernamental, sectorul învățământ superior, sectorul privat non-profit), din care 7,355 miliarde de lei cheltuieli curente (88,7%) și 933,2 milioane lei cheltuieli de capital, respectiv 11,3%, conform datelor publicate de Institutul Național de Statistică (INS). Suma totală de 8,288 miliarde de lei reprezintă 0,51% din Produsul Intern Brut, din care pentru sectorul public 0,19% și pentru sectorul privat 0,32%. După sursele de finanțare ale cheltuielilor totale de cercetare-dezvoltare, în anul 2023, sursele furnizate de întreprinderi au avut cea mai ridicată pondere, respectiv 54,2%, urmate de fondurile publice (inclusiv fondurile publice generale universitare), respectiv 28,4%. Pe surse de finanțare, cele mai mari sume provenite din fondurile publice au fost primite de unitățile din sectorul guvernamental, cu o pondere de 80%, urmate de unitățile din sectorul învățământ superior, cu o pondere de 43,7%. La 31 decembrie 2023, în activitatea de cercetare-dezvoltare lucrau



Credit foto: www.freepik.com

48 103 salariați, din care 22 182 erau femei, respectiv 46,1%. După nivelul de pregătire profesională al salariaților care au lucrat în activitatea de cercetare-dezvoltare, 40 873 persoane aveau studii superioare. ■

● **95% din gospodăriile din orașele mari ale UE aveau anul trecut acces la internet.** Datele publicate de Oficiul european pentru Statistică (Eurostat) relevă că, în 2023, 95% dintre gospodăriile aflate în orașele mari din Uniunea Europeană aveau acces la internet, comparativ cu 93% în orașe mici și suburbii și 91% în zonele rurale. În 2013, ponderea gospodăriilor din UE cu acces la internet era cu 9,7 puncte procentuale (pp) mai ridicată în orașe, comparativ cu zonele rurale. În ultimul deceniu, acest decalaj s-a diminuat, ajungând la 4,4 pp în 2023. Potrivit Eurostat, 89% dintre cetățenii UE cu vârsta cuprinsă între 16 – 74 ani care trăiau în orașe foloseau, anul trecut, smartphone-uri sau telefoane mobile pentru acces la internet. În orașe mici și suburbii, ponderea era de 86%, iar în zonele rurale de 82%. În ceea ce privește activitățile desfășurate online, 83% din cetățenii UE cu vârsta între 16 – 74 ani care trăiau în orașele mari foloseau internetul pentru a trimite și a primi email-uri, față de 78% în orașe mici și suburbii și 72% în zonele rurale. Locuitorii orașelor utilizează într-o proporție mai mare internetul pentru a citi știri online (70% în mediul urban față de 59% în rural) și pentru servicii bancare (69% în urban față de 58% în rural). Datele statistice la nivel comunitar relevă, de asemenea, că laptopurile erau folosite mai frecvent pentru a avea acces la internet în orașele mari (60%) decât în orașe mici și suburbii (52%) sau zonele rurale (49%). ■

Centrul de Excelență în pregătirea piloților de dronă, inaugurat la Carfil

La *Carfil SA*, companie de stat din cadrul industriei de apărare din România, a fost inaugurat, la 20 noiembrie a.c., Centrul de Excelență în pregătirea piloților de dronă, atât militari, cât și civili. „România face un pas strategic în dezvoltarea capacităților naționale din domeniul industriei de apărare prin deschiderea unui Centru de Excelență pentru pregătirea operatorilor de drone. Acest proiect devine acum realitate ca urmare a unui amplu proces de pregătire alături de reprezentanții companiei Defense Conseil International (DCI), unitate specializată și mandată de către Ministerul Apărării din Franța de a transfera către țările prietene Franței know-how în materie de training în domeniul pilotajului de drone“, a declarat Ștefan-Radu Oprea, ministrul Economiei, Antreprenoriatului și Turismului, prezent la eveniment.

Potrivit unui comunicat al ministerului de resort, Centrul de excelență reprezintă un demers complementar în



Credit foto: www.freepik.com

cadrul programului de inovare *prima dronă românească*. „*Carfil* devine astfel promotorul unui pachet complet, al unui produs tehnologic 100% românesc și al operatorilor necesari acestuia“, subliniază MEAT, în comunicat.

Mai mult, intenția ministerului este aceea de a crea la *Carfil* posibilitatea industrializării dronelor. „Vor

fi prezentate și promovate mai multe prototipuri realizate de entități de stat precum INCAS sau de către unii dezvoltatori privați cum ar AFT RD, Avi Aircraft sau alții asemenea“, subliniază MEAT.

Astfel, prin inaugurarea Centrului de Excelență din cadrul societății *Carfil SA*, se materializează un angajament strategic în modernizarea și dezvoltarea capacităților din domeniul dronelor, un sector de importanță majoră la nivel global. Proiectul urmărește să susțină industria locală de apărare, promovând transferul de cunoștințe „know-how“ în materie de training și tehnologii avansate. Totodată, acest Centru reprezintă o bază de pregătire utilizată pentru a crea noi oportunități în domeniul industrial, modelul ales pentru implementare fiind cel al forțelor armate franceze cu rezultate remarcabile. ■

Instalație inovatoare pentru uscarea și valorificarea nămolului provenit din epurarea apelor uzate, la Cluj-Napoca

La Cluj-Napoca a fost finalizată o instalație inovatoare pentru uscarea și valorificarea nămolului provenit din epurarea apelor uzate. Lucrarea face parte dintr-un proiect major de investiții în valoare de 404 milioane euro, derulat de Compania de Apă „Someș“ S.A.

În valoare de 97 milioane lei plus TVA, investiția reprezintă o premieră națională, fiind prima instalație din țară cu această tehnologie. Instalația prelucrează atât nămolurile provenite de la stația din Cluj-Napoca, cât și pe cele provenite de la celelalte șase stații de epurare gestionate de Compania de Apă „Someș“, capacitatea de procesare fiind de cca. 40 000 de tone de nămol anual.

„Această soluție inovativă, care constituie o premieră pentru țara noastră,

are un impact benefic major în ceea ce privește protejarea mediului și a sănătății populației. Ea vine în completare firească a unei alte soluții inovatoare pe care am adoptat-o în premieră și pe care o vom pune în funcțiune în primăvară, stația de dezintegrare moleculară, ce va transforma gunoaiile în energie curată și, în final, în bani“, a afirmat președintele Consiliului Județean Cluj, Alin Tise.

Instalația de la Stația de Epurare Cluj-Napoca este prima cu această tehnologie din România. Prin acest procedeu ultramodern, nămolul umed rezultat în urma procesului de epurare a apelor uzate este uscat termic și apoi este peletizat. Devenit, astfel, un

combustibil solid, acesta este refolosit pentru tratarea termică a unei noi tranșe de nămol, reușindu-se astfel aplicarea

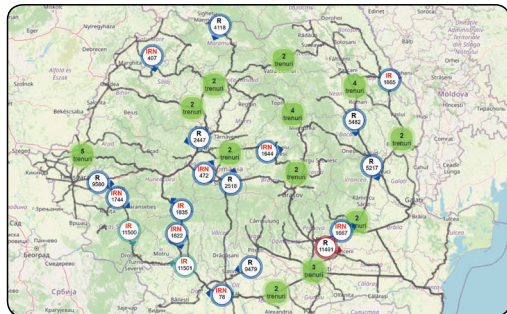


Sursa foto: www.facebook.com/cjcluj

principiilor economiei circulare. În acest fel se rezolvă inclusiv problema depozitării unor cantități semnificative de nămol, investiția contribuind esențial și la reducerea amprente de carbon. ■

Poziția tuturor trenurilor de călători aflate în circulație se poate urmări, în timp real, pe platforma *bilete.infofer.ro*

De la jumătatea lunii noiembrie a.c., pe platforma Autorității pentru Reformă Feroviară (ARF) *bilete.infofer.ro*



de vânzare a biletelor integrate feroviare, precum și de achiziționare a biletelor și abonamentelor metropolitane se poate

urmări în timp real poziția tuturor trenurilor de călători de serviciu public aflate în circulație, inclusiv date privind întârzierile sau nu față de graficul programat. Harta este accesibilă direct la adresa: <https://bilete.infofer.ro/ro-RO/Trains>. „Autoritatea pentru Reformă Feroviară (ARF), cu sprijinul Informatica Feroviară SA, mai face un pas în sprijinul informării prin mijloace moderne a călătorilor cu privire la deplasările cu ajutorul trenurilor din România“, se menționa în comunicat al ARF.

La acest moment, pe baza datelor tehnice puse la dispoziție de către ope-

ratorii de transport feroviar de călători aflați sub contract de serviciu public cu statul român prin ARF, trenurile Transferoviar Călători sunt poziționate pe baza datelor GPS, în timp ce trenurile CFR Călători, Regio Călători, Interregional Călători, Astra Trans Carpatic și Softtrans sunt poziționate cu aproximație pe baza datelor din sistemul feroviar de îndrumare a trenurilor.

„Pe măsură ce fiecare operator feroviar va accepta să furnizeze accesul la date GPS, platforma ARF va fi actualizată, iar poziționarea trenurilor și informațiile oferite publicului călător vor fi mai precise“, precizează ARF, în comunicat. ■

Din vârful peniței

Generozitate... amicală

Răul, fără păreri de rău,
Ți-l dau în dar, să fie-al tău,
Doar binele-l păstrez la mine
Că nu-i prea rău să-ți fie bine.

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:
• Conf. univ. dr. ing. Irina Cozmîncă
• Prof. univ. dr. ing. Alexandru Marin
• Prof. univ. dr. ing. Dumitru Mnerie
• Dr. ing. Amuliu Proca

• Prof. univ. dr. habil.
Ing. Eur Ing Ionel Starețu

Grafică și dtp:
Mihai Găzdaru



„Univers ingineresc“
apare din anul 1990