



# UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXXIV Nr. 15 (781) 1 – 15 august 2023

„Cele trei lucruri esențiale pentru a înfăptui ceva care să merite osteneală sunt: munca stăruitoare, perseverența și bunul simț.” (Thomas Edison)

## Ansamblul și detaliile unor evoluții convergente

În condițiile în care continuă controversele (și chiar se acutizează) pe tema preconizatei măsuri fiscal-bugetare, se înregistrează semnale care exclud întreruperea creșterii economiei noastre naționale, creștere raportată la perspectivele pe termen scurt și mediu. Constatăm că – deși dețin aproximativ 55% din totalul cifrei de afaceri pe ansamblul economiei, întreprinderile mari, în număr de circa 2000, nu au întâietatea în multe componente ale lumii afacerilor. Este suficient să ne referim la numărul de salariați, respectiv 2,5 milioane din IMM-uri, raportat la 1,4 milioane în întreprinderile mari pentru a ne da seama că întreprinderile mici și mijlocii ocupă un loc primordial în cele mai diverse evaluări la scară macro și microeconomică.

Studiile în curs de elaborare, în special cele care au la bază rezultatele din primul semestru, relevă o multitudine de factori cantitativi și calitativi, inclusiv în principala arie de activitate a comunității ingineresti, care indică unele tendințe pe termen scurt și mediu. Constatăm că – deși dețin aproximativ 55% din totalul cifrei de afaceri pe ansamblul economiei, întreprinderile mari, în număr de circa 2000, nu au întâietatea în multe componente ale lumii afacerilor. Este suficient să ne referim la numărul de salariați, respectiv 2,5 milioane din IMM-uri, raportat la 1,4 milioane în întreprinderile mari pentru a ne da seama că întreprinderile mici și mijlocii ocupă un loc primordial în cele mai diverse evaluări la scară macro și microeconomică.

Potrivit Oficiului Național al Registrului Comerțului (ONRC), microîntreprinderile au, în medie, o cifră de afaceri anuală de până la 2 milioane de euro, întreprinderile mici de până la 10 milioane de euro și cele mijlocii de până la 50 de milioane de euro. Foarte interesantă este și statistica referitoare la numărul și ponderea IMM-urilor în materie de profitabilitate. În totalul profitului net pe întreaga economie, întreprinderile mici și mijlocii au o pondere de 62%. Este vorba despre un profit, în 2022, al IMM-urilor de nu mai puțin de 153 de miliarde de lei. Comparativ cu profitul total, de 97 miliarde de lei al întreprinderilor mari, vedem clar – de fapt, și mai clar – un aspect esențial al existenței și rezultatelor IMM-urilor.

## Jurnal de bord

Faptul că se înregistrează constant o creștere în jur de 10 procente a înmatriculărilor de IMM-uri, cu un spor corespunzător al locurilor de muncă, că aceste noi entități sunt profilate pe domenii care răspund, într-o tot mai mare măsură, cerințelor reale ale pieței, pledează în sprijinul ideii că avem de-a face cu o prioritate incontestabilă în materie de strategie și de tactică economico-socială la nivel național. Remarca vizează atât acțiunile sectorului public, cât și cele ale structurilor antreprenoriale private, respectiv asociații, fundații, consilii, comitete de sprijin, inclusiv cele care sunt sprijinite de capitalul străin, mai ales prin intermediul sistemului bancar.



În primă și ultimă instanță, este vorba despre bani, de la capitalul propriu al firmelor până la finanțări din surse diverse, cu accent pe fondurile europene nerambursabile, despre facilități fiscale, întrucât acestea nu sunt și nu trebuie să fie acte filantropice, ci instrumente de stimulare a unor procese și fenomene care sunt concordante cu interesele reale ale societății, atât din perspectivă actuală, cât mai ales pe termen lung, într-o viziune strategică.

Sunt, astfel, luate în vizor domeniile prioritare, precum cele legate de progresul științifico-tehnic, de resursele care, prin valorificarea lor superioară, aduc o cantitate tot mai mare de valoare adăugată, de fructificarea deșeurilor potențiale pentru export, nu numai din spațiul Uniunii Europene, precum și de multe altele. În privința principalei modalități de realizare a unor asemenea obiective, există, practic, un consens general menit să promoveze digitalizarea pe o scară tot mai largă și în condiții de eficiență sporită.

Desigur, tema este vastă și comportă numeroase alte și alte comentarii. Ne limităm, deocamdată, la ceea ce am remarcat până acum, considerând că sunt concluzii preliminare la ceea ce interesează, cu adevărat, mediul de afaceri, întregul corp ingineresc, toți concetățenii noștri. (T.B.) ■



## Mobilizare globală pentru diminuarea impactului negativ al schimbărilor climatice (pag. 4 – 5)

## AGIR va decerna anual Premiul Elisa Leonida Zamfirescu

### ◆ Apel pentru propuneri

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

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

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

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

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

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

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

Termenul limită de depunere a propunerilor pentru anul în curs este **31 august a.c.**

### REGULAMENT

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

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

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

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

justificative specifice domeniului de activitate ș.a.

Premiul constă în trofeu și diplomă.

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

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

## Reîncep lucrările la centrala de la Iernut

Ministerul Energiei informează că, la începutul lunii august a.c., a avut loc predarea de către Romgaz, prin *Sucursala de Producție Energie Electrică Iernut*, companiei *Duro Felguera S.A.*, a amplasamentului pentru începerea lucrărilor de realizare a obiectivului de investiții „Dezvoltarea CTE Iernut prin construcția unei centrale termoelectrice noi, cu ciclu combinat cu turbine cu gaze”. Termocentrala Iernut beneficiază de o poziționare strategică, fiind amplasată în centrul sistemului energetic național. „Prin acest proiect se au în vedere acoperirea consumului național de electricitate

prin acționarea pe piețele de energie electrică angro și de echilibrare, asigurarea de servicii tehnologice pentru sistemul energetic național, eliminarea posibilităților blocaje în rețeaua din nord-vestul României. Puterea instalată a centralei pe gaz este de 430 MW”, precizează Ministerul Energiei, într-un comunicat.

Centrala cuprinde patru turbine cu gaz plus patru cazane recuperatoare pentru producere abur cu trei niveluri de presiune și două turbine cu abur. Finanțarea este asigurată din Planul Național de Investiții.

(Continuare în pag. 6)

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

Prezentăm – și în numărul de față – unele momente de seamă din istoria științei, tehnicii și economiei românești și nu numai, pe care le vom marca, în acest an, prin aniversări „rotunde”. Astfel, în 2023 se împlinesc:

### 110 ani de la:

- Descoperirea, de către Ștefan Procopiu (concomitent, dar independent de fizicianul danez Niels Henrik David Bohr), a momentului magnetic al electronului, cunoscut astăzi sub numele de „magnetonul Bohr-Procopiu”, calculând cel dintâi, pe baza teoriei cuantelor, valoarea acestuia. Această descoperire a fost anunțată în articolul *Sur les éléments d'énergie* publicat în „Analele științifice ale Universității din Iași”;

- Înființarea *Societății de Horticultură din România*, al cărei prim președinte a fost Ion Hașeganu;

- Intrarea în exploatare a primului zăcămint de talc din țara noastră, localizat

în dolomitele cristaline din Munții Poiana Ruscăi, pe teritoriul localităților Lelese, Ce-rișor și Govăjdia (jud. Hunedoara);

- Începerea construcției conductelor petroliere de 5 țoli pentru motorină și de 10 țoli pentru petrol lampant, care legau exploatarea din Valea Prahovei de portul maritim Constanța;

- Introducerea, pentru prima dată în țara noastră, a tracțiunii electrice de contact pe calea ferată, prin electrificarea liniilor înguste Arad – Ghioroc – Pâncota și Ghioroc – Radna, în lungime de 58,4 km pe care, din 1906, circulau automotoare;

- Constituirea, sub conducerea lui Anghel Saligny, a primei societăți naționale de navigație maritimă, „România”;

- Finalizarea castelului de apă al orașului Brăila, cu o capacitate de 1200 mc, cel mai mare din țara noastră la acea dată;

- Începerea, de către inginerul Ion S. Gheorghiu – la cererea *Direcției Generale a Căilor Ferate Române* – a studiului în ve-

derea electrificării căii ferate Ploiești – Predeal, pentru care, prin proiectul prezentat în 1914 – 1915, recomanda construirea a două centrale hidroelectrice pe Ialomița superioară, la Dobrești și la Gâlma – Moroeni (realizate în 1928 – 1930, respectiv 1952 – 1953). Întrerupt în timpul Primului Război Mondial, studiul a fost reluat în 1921. În 1933, Gheorghiu a întocmit un plan general de electrificare a căilor ferate române.

### 105 ani de la:

- Folosirea, pentru prima dată în țara noastră, la iluminatul public, a gazului metan (în orașul Turda);

- Apariția, la Londra, a lucrării *The theory of sonics. A treatise on transmission of power by vibration*, a inginerului George (Gogu) Constantinescu, în care este fundamentată teoretic o nouă știință, sonicitatea, descoperită de el încă din 1912;

- Publicarea, la Paris, de către Traian Lalescu, a studiului *Sur les séries trigonomé-*

*triques et la Théorie des équations intégrales*, ocazie cu care introduce în analiza matematică noțiunea de „funcție poligonală periodică”.

### 100 de ani de la:

- Construirea, la uzinele din Reșița, a primei locomotive cu abur din țara noastră;

- Darea în funcțiune, la Moreni (jud. Dâmbovița), în scop experimental, a primei stații de degazolinare a gazelor petrolifere prin metoda compresiei;

- Realizarea, de către inginerul Aurel Persu, după experiențe începute în 1920, a primului automobil cu forme aerodinamice corecte (avea caroseria de forma unei picături de apă în cădere), pe care îl brevetează la 19 septembrie 1924 în Germania și, ulterior, în alte țări;

- Apariția *Buletinului cărții*, sub conducerea lui Emanoil Bucuța și Dimitrie S. Panaitescu-Perpessicius, având ca scop promovarea mijloacelor de informare științifică: bibliografia, statistica, recenzia. ■

## MDLPA: Localități din 31 de județe primesc finanțare pentru 68 de noi proiecte de infrastructură

Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației (MDLPA) anunță semnarea a 68 de noi contracte de finanțare prin Programul Național de Investiții „Anghel Saligny”, în valoare totală de peste 757,5 milioane lei. Contractele, semnate împreună cu o parte dintre beneficiarii proiectelor, prevăd modernizarea drumurilor de interes local, înființarea sau modernizarea sistemelor de alimentare cu apă potabilă, a rețelilor de canalizare menajeră și a stațiilor de epurare a apelor uzate, precum

și sistematizarea și construirea de șanțuri colectoare de scurgere și evacuare a apelor pluviale.

„Le-am solicitat colegilor din administrația publică locală să promoveze și să demareze proiecte integrate, care să aducă plusvaloare în dezvoltarea comunităților pe care le administrează. De asemenea, odată pornite lucrările, i-am sfătuit să urmărească atent execuția acestora și să respecte întocmai proiectele”, a subliniat ministrul de resort, Adrian-Ioan Veștea. ■

## Măsuri privind construirea Autostrăzii A7 – Moldova

Guvernul a aprobat proiectul de lege privind contractul de finanțare cu Banca Europeană de Investiții (BEI) pentru construirea Autostrăzii A7 – Moldova, actul normativ urmând să fie înaintat Parlamentului. Contractul are o valoare de 600 milioane de euro, iar implementarea lui va fi asigurată de Ministerul Transporturilor și Infrastructurii, prin CNAIR. Contractul de finanțare a fost semnat la București, la 12 iunie 2023, și la Luxem-

burg, la 14 iunie 2023. Potrivit Expunerii de motive, obiectivul principal al proiectului este reprezentat de construcția unei autostrăzi cu o lungime de 319 km, profil 2x2 benzi de circulație, între Ploiești și Pașcani. Pentru facilitarea implementării, proiectul a fost divizat în patru secțiuni: Ploiești – Buzău, cu o lungime de 63,25 km; Buzău – Focșani (82,44 km); Focșani – Bacău (95,9 km); Bacău – Pașcani (77,39 km). ■

## Modificări la Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor/programelor de studii universitare

Guvernul a adoptat o Hotărâre pentru modificarea anexelor 1 – 6 la HG nr. 367/2023 privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor/programelor de studii universitare și a structurii instituțiilor de învățământ superior pentru anul universitar 2023 – 2024. Actul normativ actualizează

licență, cum ar fi „Securitate cibernetică” – în cadrul domeniului de licență Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale, „Inteligență artificială” – în cadrul domeniului de licență Informatică etc.

De asemenea, sunt prevăzute 52 de instituții de învățământ superior de stat care cuprind 2228 specializări/ programe de studii universitare de licență, din care 84 specializări/ programe de studii universitare de licență au suferit modificări (modificare de capacitate, modificare de denumire etc.), 22 specializări/ programe au obținut acreditarea, iar 32 sunt specializări noi.

Numărul universităților a scăzut de la 53 la 52, ca urmare a apariției Legii nr. 186/2023 privind înființarea *Universității Naționale de Știință și Tehnologie Politehnica București (UNSTPB)*, publicată în Monitorul Oficial nr. 592/2023, lege prin care UNSTPB se înființează pe baza fuziunii prin comasare a *Universității Politehnica* din București cu *Universitatea din Pitești*. ■

Credit foto: [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com)



Nomenclatorul menționat, în baza validării consiliilor ARACIS și a solicitărilor instituțiilor de învățământ superior, din perioada martie 2023 – iulie 2023. De exemplu, se înființează mai multe specializări/ programe de studii universitare de

## Stimați colegi, nu uitați de plata cotizației!

### Cotizația de membru al AGIR pentru anul 2023

Conform Statutului, persoanele care nu au achitat cotizația timp de doi ani consecutivi își pierd calitatea de membru al AGIR.

Pentru anul în curs, cotizația 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 2.000 lei.

- ◆ Taxa EurIng: 300 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](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, Banca Românească, 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.**

## Ministerul Energiei a demarat proiectul Centralei Hidroenergetice cu Acumulare prin Pompaj Tarnița – Lăpuștești prin consultarea pieței

Societatea de Administrare a Participațiilor în Energie (SAPE) SA a derulat procesul de consultare a pieței privind stabilirea valorii estimate, respectiv a prețului estimativ pentru fiecare fază de proiect solicitată, durata de realizare a celor două faze de proiect, documentele necesare a fi puse la dispoziția prestatorului pentru realizarea celor două faze, identificarea prestatorilor care beneficiază de experiența necesară pentru întocmirea documentațiilor, pentru prestarea serviciilor de elaborare, studiu de fezabilitate în vederea stabilirii necesității și oportunității realizării obiectivului de investiții, identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice posibile și selectarea unui număr limitat de scenarii/opțiuni fezabile pentru realizarea obiectivului de investiții, a studiului de fezabilitate pentru analiza, fundamentarea și propunerea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice diferite, cu recomandarea justificată și documentată a scenariului/opțiunii tehnico-economice op-

time pentru realizarea obiectivului de investiții și a consultanței oferite beneficiarului pe parcursul derulării procedurilor de achiziție



Credit foto: www.freepik.com

publică până la atribuirea contractului EPC (inginerie, achiziții și construcții, n.r.).

Potrivit unui comunicat al Ministerului

Energiei, oportunitatea și necesitatea realizării proiectului centralei hidroelectrice cu acumulare și pompaj (CHEAP) Tarnița – Lăpuștești se bazează pe următoarele avantaje și funcțiuni asigurate pentru sistemul energetic național: ▪ creșterea gradului de siguranță al SEN în contextul funcționării în Uniunea pentru Coordonarea Transportului Energiei Electrice (UCTE); ▪ transferul energiei electrice de la golul de sarcină la vârf; ▪ arbitrajul pieței de energie electrică; ▪ rezerva de avarie de scurtă durată; ▪ rezerva de reglaj terțiar rapid și rezerva de reglaj terțiar lent; ▪ reglajul frecvență-putere; ▪ furnizarea de rezervă reactivă și reglarea tensiunii în SEN; ▪ schimbul prin interconexiune în cadrul UCTE; ▪ repunere în funcțiune SEN – *black start capability*, capacitatea de a restabili interconexiunile de rețea în cazul în care se produce o pană de curent; ▪ implementarea și gestionarea SEN a surselor regenerabile intermitente de energie electrică asigurând condiții optime pentru instalarea

unei puteri mai mari de 4000 MW în centralele electrice eoliene.

Studiul de fezabilitate va fi contractat pentru stabilirea soluțiilor de realizare a unei centrale hidroelectrice cu acumulare prin pompaj cu o putere cuprinsă între 500 – 1000 MW. Acesta va conține soluțiile fezabile pentru construcția centralei, analizele cost-beneficiu realizate pentru soluțiile prezentate, elaborate în condițiile legislative și tehnico-economice existente, certificatul de urbanism, avizele conforme pentru asigurarea utilităților, precum și avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții, inclusiv cel pentru racordarea la rețeaua de transport a energiei electrice și avizul de mediu.

Fiecare participant la acest proces de consultare a pieței a trebuit să prezinte, până la data de 8 august 2023, o ofertă neangajantă estimativă cât mai detaliată și în concordanță cu cerințele din anunț. ■

## Planul de dezvoltare a zăcămintelor Domino și Pelican Sud din perimetrul Neptun Deep a fost confirmat de autoritatea de reglementare

◆ **Începerea producției este estimată pentru anul 2027**

Planul final de dezvoltare a zăcămintelor comerciale *Domino* și *Pelican Sud* din perimetrul *Neptun Deep* a fost confirmat de Agenția Națională pentru Resurse Minerale (ANRM), a anunțat OMV Petrom. „Prin urmare, proiectul *Neptun Deep* intră în faza de dezvoltare, care presupune atât atribuirea contractelor, cât și executarea activităților de foraj și construire a infrastructurii necesare pentru extracția gazelor naturale“, se menționează într-un comunicat al companiei.

„Odată cu confirmarea *Planului de dezvoltare*, proiectul *Neptun Deep* trece în faza de implementare tehnică. Avem o echipă dedicată cu o experiență de zeci de ani în dezvoltarea unor proiecte de o asemenea importanță și complexitate. *Neptun Deep*, cel mai mare proiect de gaze naturale din zona românească a Mării Negre, va contribui la securitatea energetică a României și la bunăstarea țării“, a declarat Christina Verchere, CEO OMV Petrom.

OMV Petrom și Romgaz vor investi

până la 4 miliarde de euro pentru faza de dezvoltare a proiectului, care va genera o producție de circa 100 miliarde de metri cubi de gaze naturale. Începerea producției este estimată pentru anul 2027.

Infrastructura necesară pentru dezvoltarea zăcămintelor offshore de gaze naturale *Domino* și *Pelican Sud* include 10 sonde, 6 în ape adânci (aproximativ 1000 m) și 4 în ape puțin adânci (circa 100 m), 3 sisteme de producție submarine și rețeaua de conducte colectoare asociate, o platformă offshore în zona de apă cu adâncimea de 100 de metri, conducta principală de gaze către țărm (aproximativ 160 km) și stația de măsurare a gazelor Tuzla.

Platforma își generează propria energie electrică, funcționând la cele mai înalte standarde de siguranță și protecție a mediului. Platforma offshore, sondele și zăcămintele vor fi operate de la distanță, prin intermediul unei replici digitale (*digital twin*). Aceasta permite optimizarea proceselor și va contribui la îmbunătățirea performanței

de mediu, prin eficientizarea consumului energetic și minimizarea emisiilor.

◆ **A fost semnat contractul principal pentru dezvoltarea infrastructurii Neptun Deep, în valoare de cca 1,6 miliarde euro**

La 3 august a.c., OMV Petrom a semnat cu Saipem S.p.A. și Saipem România SRL (Saipem) un contract pentru lucrări de proiectare, achiziții, construcție, instalare și punere în funcțiune, în valoare de aproximativ 1,6 miliarde euro. „Cu semnarea acestui contract facem un pas important pentru dezvoltarea proiectului *Neptun Deep* – practic, acesta marchează începerea fazei de execuție. Vom continua să lucrăm în ritm susținut astfel încât să producem volumele de gaze așteptate, în siguranță, începând cu 2027“, a declarat Christina Verchere. „Suntem mândri că am fost selectați, în urma unui proces competitiv, ca furnizori în cadrul contractului EPCIC pentru dezvoltarea *Neptun Deep*.

(...) Vom folosi echipa noastră locală, din cadrul Centrului Tehnologic de lângă Ploiești, pentru testarea materialelor care vor fi utilizate pentru instalațiile offshore. Acest Centru reunește 200 de cercetători și experți, iar 95% dintre ei sunt români“, a menționat, la rândul său, Alessandro Puliti, CEO Saipem.

În cadrul contractului, Saipem va furniza servicii de management, proiectare, achiziții, fabricare, asamblare, transport maritim, instalare, testare și punere în funcțiune pentru instalațiile maritime din cadrul proiectului.

În plus, contractul implică testarea și punerea în funcțiune pentru stația de măsurare a gazelor naturale și secțiunile de lângă țărm și de pe uscat ale conductei de producție gaze, care vor fi construite de alți contractori.

Atribuirea contractului s-a făcut în urma unui proces public de achiziție.

Costurile aferente contractului se vor împărți în mod egal între cei doi parteneri, OMV Petrom și Romgaz. ■

Dr. ing. Amuliu Proca

## Grup de lucru comun pentru investițiile în sectorul energetic

Ministerul Energiei, Ministerul Mediului și Hidroelectrică au constituit un grup de lucru comun care se va ocupa de investițiile

în hidrocentrale, proiecte începute și înaintea de 1989, cu grad de execuție de peste 90%. Pe de altă parte, pregătim noile proiecte strategice ale României, de la Tarnița – Lăpuștești până la Strategia Națională pe Hidrogen și legea pentru centrale eoliene offshore“, a notat ministrul. El a subliniat că impactul asupra mediului trebuie atent evaluat și adresat, cu argumente tehnice solide, pentru a asigura dezvoltarea sectorului energetic românesc în condiții optime. „Toate aceste investiții vor însemna locuri de muncă, facturi mai mici pentru cetățeni și companii și un aer mai curat (energie verde)“, a punctat ministrul. ■



Credit foto: www.freepik.com

în hidrocentrale, proiecte începute și înaintea de 1989, cu grad de execuție de peste 90%. Pe de altă parte, pregătim noile proiecte strategice ale României, de la Tarnița – Lăpuștești până la Strategia Națională pe Hidrogen și legea pentru centrale eoliene offshore“, a notat ministrul.

El a subliniat că impactul asupra mediului trebuie atent evaluat și adresat, cu argumente tehnice solide, pentru a asigura dezvoltarea sectorului energetic românesc în condiții optime.

„Toate aceste investiții vor însemna locuri de muncă, facturi mai mici pentru cetățeni și companii și un aer mai curat (energie verde)“, a punctat ministrul. ■

## Rolul Fondului pentru Modernizare în tranziția energetică a României

La 4 august a.c. a avut loc ședința de consultare publică în ceea ce privește „Rolul Fondului pentru Modernizare în tranziția energetică a României“, desfășurată hibrid, atât la sediul Institutului Național de Statistică, cât și online, prin videoconferință, a anunțat Ministerul Energiei. *Fondul pentru Modernizare* are o alocare de peste 13 miliarde de lei și vizează tranziția către un sistem energetic cu emisii reduse de carbon, prin încurajarea investițiilor în surse regenerabile de energie. Fondul este instrumentul-cheie de finanțare instituit, pentru perioada 2021 – 2030, prin art. 10d din Directiva 2003/87/CE (Directiva EU-ETS) pentru dezvoltarea investițiilor în proiecte energetice care prevăd îmbunătățiri în eficiența energetică, modernizarea sistemelor energetice și tranziția în regiunile dependente de cărbune în Statele Membre cu PIB pe cap de locuitor la prețul pieței mai mic de 60% din media

UE (10 state).

Cele șapte programe-cheie ale *Fondului pentru Modernizare* sunt: ▪ surse de energie regenerabile și depozitare de energie; ▪ înlocuirea cărbunilor și echilibrarea rețelei; ▪ modernizarea și construcția de noi secțiuni de infrastructură energetică; ▪ hidrogen verde; ▪ cogenerarea de înaltă eficiență și modernizarea rețelelor de termie; ▪ energie nucleară; ▪ eficiența energetică în facilitățile industriale incluse în EU-ETS și biocombustibili.

Cei interesați pot accesa mai multe informații despre Fondul pentru Modernizare la adresa <https://energie.gov.ro/category/fondul-pentru-modernizare/>, și, de asemenea, pot formula propuneri și recomandări referitoare la implementarea *Fondului*, pe care le pot transmite pe adresa de e-mail [consultarepublicafm@energie.gov.ro](mailto:consultarepublicafm@energie.gov.ro), până la 31 august 2023. ■



Credit foto: www.pixabay.com

# Mobilizare globală pentru diminuarea impactului negativ al schimbărilor climatice

Informațiile din actualitatea economico-socială completează sistematic imaginea preocupărilor la scară națională, regională, europeană și globală menite să contribuie eficient la combaterea efectelor încălzirii globale. În efortul general îndreptat spre soluționarea unor cerințe ecologice de mare importanță pentru viitorul omenirii, sunt implicați direct inginerii din toate țările și de toate specializările. Pornind de la asemenea date ale realității, publicăm, în paginile de față, date și fapte de incontestabil interes profesional și etic pentru cititorii noștri.



Credit foto: www.freepik.com

## Analiza voluntară a UE privind punerea în aplicare a Agendei 2030 pentru dezvoltare durabilă

► **Printre principalele rezultate sunt menționate asigurarea unor condiții de muncă decente, creșterea economică, reducerea sărăciei, promovarea păcii, a securității, a unor societăți și instituții favorabile incluziunii**

Uniunea Europeană a prezentat recent Organizației Națiunilor Unite, la New York, prima *Analiză voluntară privind punerea în aplicare a Agendei 2030 pentru dezvoltare durabilă*. Documentul subliniază angajamentul ferm al UE față de *Agenda 2030* și față de obiectivele sale de dezvoltare durabilă (ODD). Aceasta oferă o imagine de ansamblu a modului în care acțiunile UE pe plan intern și extern contribuie la realizarea celor 17 ODD atât în cadrul UE, cât și în țările partenere din întreaga lume, făcând bilanțul progreselor înregistrate, oferind reflecții referitoare la lecțiile învățate și analizând modalitățile în care se poate promova și mai mult *Agenda 2030* la nivelul UE.

Reamintim că cele 17 ODD sunt: 1. Fără sărăcie; 2. Foame zero; 3. Sănătate și bunăstare; 4. Educație de calitate; 5. Egalitate de gen; 6. Apă curată și sanitație; 7. Energie curată și la prețuri accesibile; 8. Muncă decentă și creștere economică; 9. Industrie, inovație și infrastructură; 10. Inegalități reduse; 11. Orașe și comunități durabile; 12. Consum și producție responsabile; 13. Acțiune climatică; 14. Viața acvatică; 15. Viața terestră; 16. Pace, justiție și instituții eficiente; 17. Parteneriate pentru realizarea obiectivelor.

Potrivit unui comunicat al Executivului comunitar, Comisia Europeană (CE) pune în aplicare *Agenda 2030* printr-o abordare „la nivelul întregii administrații”, integrând ODD în toate propunerile, politicile și strategiile. Începând din 2020, programele anuale de lucru ale Comisiei au plasat ODD în centrul procesului de elaborare a politicilor UE. Acestea se reflectă în special în inițiative emblematiche precum *Pactul verde european* și *NextGenerationEU*. Se acordă finanțări considerabile, de exemplu prin intermediul *Mecanismului de redresare și reziliență*, pentru a sprijini reformele și investițiile care contribuie concret la realizarea de progrese în ceea ce privește ODD. „Instituțiile UE, guvernele naționale, regionale și locale, partenerii sociali și societatea civilă joacă un rol important în realizarea ODD”, precizează CE.

### UE, progrese în realizarea majorității ODD

Din cele mai recente date furnizate de Eurostat, rezultă că UE a înregistrat progrese în ceea ce privește realizarea majorității ODD, deși aceste progrese nu au fost întotdeauna egale. UE a consensat cele mai mari progrese în ceea ce privește asigurarea unor condiții de muncă decente și a creșterii economice, reducerea sărăciei și promovarea păcii, a securității și a unor societăți și instituții favorabile incluziunii.

În cazul educației și formării (ODD 4), UE a înregistrat progrese semnificative în ceea ce privește educația timpurie, reducând numărul persoanelor care părăsesc timpuriu școala, promovând programe de ucenicie în educația și formarea profesională (EFP) și crescând rata de absolvire a învățământului terțiar.

În ceea ce privește asigurarea unor condiții de muncă decente pentru toți și a creșterii economice (ODD 8), economia UE a înregistrat o creștere puternică și continuă între 2014 și 2019. În această perioadă au fost create peste 14,5 milioane de locuri de muncă. Tendința pozitivă s-a estompat în 2020 din cauza pandemiei COVID-19, dar, în 2021 și 2022, economia UE s-a redresat puternic, fiind stimulat de *Planul de redresare pentru Europa*. Acest lucru s-a reflectat și pe piața forței de muncă, rata de ocupare a forței de muncă din UE atingând un nivel record de 74,6%.

Pentru a realiza progrese decisive în ceea ce privește acțiunile climatice (ODD 13), UE a convenit recent asupra unui cadru de reglementare și de politică reînnoit care să sprijine un obiectiv mai ambițios în materie de climă.

Pentru a contribui la crearea unor societăți pașnice și favorabile incluziunii (ODD 16), Comisia a stabilit o nouă Strategie privind uniunea securității, care urmărește să combată violența, abuzurile și traficul de persoane, criminalitatea organizată și terorismul.

„Cu toate acestea, șocurile externe afectează redresarea după pandemie și progresele în materie de dezvoltare durabilă în UE și la nivel mondial. Ca urmare a crizelor multiple, progresele în direcția realizării ODD au încetinit din 2020, acestea fiind uneori chiar anulate. Sunt necesare progrese suplimentare în ceea ce privește multe ODD, în special cele legate de acțiunile climatice și de protecția și utilizarea durabilă a resurselor naturale. Accelerarea realizării ODD este mai urgentă ca niciodată, fiind necesar să se acorde o atenție deosebită persoanelor aflate în situații vulnerabile”, subliniază CE.

### Investiții de circa 300 miliarde euro, până în 2027, pentru acoperirea deficitului de finanțare

Eradicarea sărăciei, combaterea discriminării și a inegalităților și principiul de a nu lăsa pe nimeni în urmă se află în centrul parteneriatelor internaționale ale UE. În acest scop, acțiunea externă a UE este direcționată într-un mod care contribuie la ODD; UE contribuie la stimularea creșterii economice și a dezvoltării durabile în relațiile cu partenerii săi internaționali, inclusiv prin intermediul acordurilor comerciale și economice. În calitate de cel mai mare donator multilateral unic de asistență oficială pentru dezvoltare din lume, UE își direcționează finanțarea către țările care au cel mai mult nevoie de sprijin. Conform cifrelor preliminare ale OCDE, rezultă că atât pe ansamblul UE, cât și în statele sale membre, s-au alocat 92,8 miliarde euro sub formă de asistență oficială pentru dezvoltare în 2022. Această sumă reprezintă 43% din valoarea totală a asistenței oficiale pentru dezvoltare furnizate.



Credit foto: www.pixabay.com

Prin intermediul parteneriatelor internaționale, UE urmărește realizarea de progrese atât în direcția îndeplinirii ODD, cât și a priorităților UE, cum ar fi sprijinirea dublei tranziții verzi și digitale. Începând din decembrie 2021, UE a lansat *Global Gateway*, strategia sa de mobilizare a investițiilor durabile în infrastructură și de favorizare a unui mediu propice în țările partenere. *Global Gateway* va contribui în mod direct la realizarea de progrese în privința multor ODD interconectate, în special prin investiții în infrastructura de transport, energetică și de digitalizare, precum și în sănătate și educație. În cadrul unei abordări de tip „Echipa Europa”, UE și statele membre urmăresc să mobilizeze până la 300 de miliarde euro până în 2027 sub formă de investiții publice și private pentru a acoperi deficitul de finanțare a ODD.

Cel puțin 20% din bugetul de 79,5 miliarde euro al *Instrumentului de vecinătate, cooperare pentru dezvoltare și cooperare internațională* – „Europa globală” va contribui până în 2027 la obiectivele de dezvoltare umană și de a nu lăsa pe

nimeni în urmă, vizând persoanele aflate în situații de sărăcie și vulnerabilitate extremă și în contexte de criză, în special în ceea ce privește sănătatea (ODD 3), educația (ODD 4), protecția socială (ODD 1) și egalitatea de gen (ODD 5). Educația este esențială pentru eradicarea sărăciei și realizarea ODD. Ponderea finanțării pentru educație va crește de la 7% la cel puțin 10% din bugetul UE pentru parteneriate internaționale.

### Lecții și perspective

Mai multe lecții valoroase oferă baza pentru noi acțiuni în vederea accelerării realizării ODD în cadrul UE și al parteneriatelor internaționale ale acesteia. Astfel, UE își reînnoiește angajamentul de a se asigura, în conformitate cu cadrul revizuit privind o mai bună reglementare, că propunerile sale legislative continuă să contribuie la realizarea obiectivelor de dezvoltare durabilă. De asemenea, UE va continua să aducă îmbunătățiri concrete monitorizării ODD, în special prin abordarea efectelor de propagare externe și printr-o mai bună integrare a ODD în principalele sale rapoarte. Totodată, UE va continua să integreze în mod activ ODD în punerea în aplicare a inițiativelor emblematiche din cadrul *Global Gateway* și a investițiilor în infrastructura durabilă, intensificându-și în același timp eforturile de mobilizare a sectorului privat în sprijinul ODD.

Analizele voluntare privind realizarea ODD reprezintă instrumentul central de responsabilizare convenit de toate țările în cadrul *Agendei 2030*. Scopul lor este de a facilita împărtășirea exemplor de reușite și a bunelor practici, precum și discuțiile referitoare la provocările nesoluționate și la lecțiile învățate – toate în vederea accelerării punerii în aplicare a *Agendei 2030*. Analizele voluntare constituie baza pentru analizele periodice efectuate de Forumul politic la nivel înalt sub auspiciile Consiliului Economic și Social al ONU. Toate cele 27 de state membre ale UE au prezentat Organizației Națiunilor Unite analize naționale voluntare. ■

## EY: Șase din zece companii intenționează să aloce mai multe fonduri anul viitor pentru a face față schimbărilor climatice

România are mari șanse de a devansa celelalte țări din regiunea CESA (regiunea Europei Centrale, de Est și de Sud-Est și regiunea Asiei Centrale) în ceea ce privește adoptarea diverselor acțiuni pentru schimbările climatice în mai multe domenii, în special în privința acțiunilor legate de furnizori și terți prin parteneriate, fuziuni și achiziții și dezinvestiții, potrivit studiului *EY CESA Sustainable Value Study*, care, pentru România, are la bază un sondaj realizat în rândurile a 52 de Chief Sustainability Officers (CSO).



Credit foto: www.freepik.com

Potrivit autorilor studiului, investițiile în inițiative privind schimbările climatice variază pentru fiecare țară CESA, deciziile fiind motivate de diferiți factori. Astfel, Polonia are cel mai scurt termen pentru a deveni carbon-negativă, iar România are cel mai scurt termen pentru reducerea emisiilor și cel mai mic obiectiv de reducere pentru a atinge zero emisii nete. De asemenea, este mai probabil ca Polonia să prioritizeze valoarea oferită clienților, în timp ce agenda României privind schimbările climatice este modelată atât de valorile angajaților, cât și de

obiectivele climatice stabilite la nivel global.

În comparație cu alte țări din CESA, respondenții din România consideră că este mai ușor să măsoare progresele înregistrate în agenda privind schimbările climatice comparativ cu măsurarea altor rezultate importante pentru companii. Cu toate acestea, România trebuie să îmbunătățească în continuare colaborarea între managementul executiv și board cu privire la agenda de schimbări climatice.

### Companiile reduc emisiile, dar prea lent și insuficient

La nivelul CESA, 92% dintre companiile intervievate și-au luat un angajament public privind schimbările climatice până în 2030. În medie, acestea plănuiesc să reducă emisiile cu 33%, dar până în prezent le-au diminuat cu doar 19%. „Lumea are nevoie de o reducere de 45% până în 2030 pentru a menține obiectivul de limitare a încălzirii globale sub 1,5°C. Cele mai multe angajamente sunt insuficiente – doar 27% dintre acestea intenționează să reducă emisiile cu 45% sau mai mult și doar 38% și-au asumat un angajament până în 2030. Doar 29% dintre respondenți s-au angajat să aibă emisii de carbon negative, iar 15% s-au angajat să atingă net zero”, menționează autorii studiului.

Un alt aspect confirmat de studiu este faptul că investițiile companiilor în domeniul climei se transformă în beneficiu financiar. Patru din zece companii respondente au obținut o valoare financiară mai mare decât se așteptau. Compromisul dintre realizarea obiectivelor globale legate de planetă și îndeplinirea obiectivelor de business este adesea o falsă alegere. O abordare holistică a sustenabilității, care include beneficiile financiare, ale angajaților și ale clienților, tinde să se dovedească benefică și pentru planetă.

Analiza relevă că organizațiile care întreprind mai puține acțiuni în domeniul climatic se luptă mai mult cu execuția, în timp ce organizațiile care sunt mai active din acest punct de vedere trebuie să îmbunătățească coordonarea și colaborarea

internă. Oportunitățile-cheie pentru a face progrese semnificative în ceea ce privește schimbările climatice includ parteneriate mai extinse și investiții în resursa umană.

Șase din zece companii intenționează să investească mai mult anul viitor pentru a aborda schimbările climatice, comparativ cu anul acesta, iar 25% dintre ele intenționează să aloce semnificativ mai multe fonduri. Crearea de valoare este un considerent esențial, aproape toate organizațiile (99%) având în vedere mai multe tipuri de valoare, atunci când evaluează o inițiativă.

### Sustenabilitate bazată pe valoare

Investițiile alocate schimbărilor climatice generează mai multă valoare decât se așteptau companiile, pe mai multe planuri. Acest lucru se întâmplă în ciuda îngrijorărilor că inițiativele pentru schimbări climatice vor avea un impact negativ asupra performanței financiare (37%) sau vor reduce capacitatea companiei de a face față competiției pe termen scurt (19%). În medie, respondenții spun că de 2,8 ori mai multe dintre inițiativele organizației lor privind schimbările climatice vor avea un impact financiar pozitiv, decât unul negativ (39% față de 14%).

Conform cercetării, companiile sunt de 0,5 ori mai predispușe să prioritizeze valoarea financiară față de obiectivele globale legate de planetă atunci când evaluează o inițiativă.

Credit foto: www.freepik.com



## Eurobarometru: Cei mai mulți europeni consideră că tranziția verde ar trebui să fie mai rapidă

Potrivit unui *nou sondaj Eurobarometru* publicat zilele trecute, o majoritate covârșitoare a europenilor (93%) consideră că schimbările climatice cu care se confruntă lumea sunt o problemă gravă, a anunțat Comisia Europeană, într-un comunicat. „Peste jumătate dintre respondenți cred că tranziția spre o economie verde ar trebui accelerată (58%), în contextul creșterilor bruște ale prețurilor la energie și al îngrijorărilor legate de aprovizionarea cu gaze naturale după invadarea Ucrainei de către Rusia. Din perspectivă economică, 73% dintre europeni sunt de acord că daunele cauzate de schimbările climatice implică costuri mult mai mari decât investițiile necesare pentru tranziția verde. Iar trei sferturi (75%) dintre europeni sunt de acord că acțiunile climatice vor fi un motor al inovării”, se menționează în comunicat.

### Sprijin pentru reducerea emisiilor, pentru sursele de energie regenerabile, pentru eficiența energetică

Aproape 9 din 10 cetățeni ai UE (88%) sunt de acord că emisiile de gaze cu efect de seră ar trebui reduse la minimum, iar celelalte tipuri de emisii ar trebui compensate, astfel încât UE să poată deveni neutră din punct de vedere climatic cel târziu în 2050. Aproape 9 din 10 europeni (87%) consideră că este important ca UE să stabilească ținte ambițioase în ceea ce privește sporirea utilizării energiei din surse regenerabile, iar aproximativ la fel de mulți (85%) cred că este important ca UE să ia

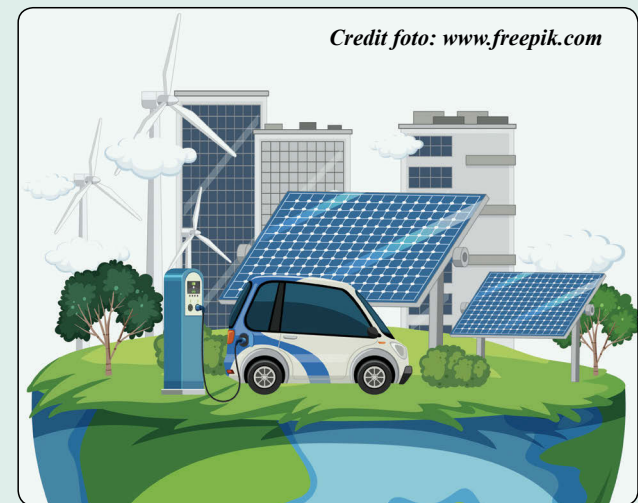
măsuri pentru îmbunătățirea eficienței energetice, de exemplu încurajând oamenii să-și izoleze locuințele, să-și instaleze panouri solare sau să-și cumpere automobile electrice. 7 din 10 cetățeni (70%) consideră că reducerea importurilor de combustibili fosili poate spori securitatea energetică și poate fi benefică din punct de vedere economic pentru UE.

### Cetățenii sunt implicați, iau măsuri individuale și vor o reformă structurală

Cei mai mulți cetățeni din UE iau deja, la nivel individual, măsuri pentru combaterea schimbărilor climatice (93%) și fac în mod conștient alegeri sustenabile în viațile lor de zi cu zi. Întrebați cine trebuie să ia măsuri pentru a combate schimbările climatice, cetățenii au subliniat că sunt necesare alte reforme care să însoțească acțiunile individuale și au invocat în acest sens și responsabilitatea guvernelor naționale (56%), a UE (56%), a întreprinderilor și a industriei (53%).

De asemenea, cetățenii europeni se simt amenințați de schimbările climatice în viațile lor de zi cu zi. În medie, peste o treime dintre europeni se simt expuși personal riscurilor și amenințărilor legate de mediu și de climă, iar în șapte state membre, mai ales din sudul Europei, dar și în Polonia și Ungaria, peste jumătate dintre cetățenii europeni au acest sentiment. 84% dintre europeni sunt de acord că combaterea schimbărilor climatice și rezolvarea problemelor legate de mediu ar trebui să fie o prioritate pentru îmbunătățirea sănătății publice, iar 63%

dintre respondenți sunt de acord că pregătirea pentru impacturile schimbărilor climatice poate genera beneficii pentru cetățenii UE.



Credit foto: www.freepik.com

La sondajul *Eurobarometru special* privind schimbările climatice au participat 26 358 de cetățeni ai UE din diferite categorii sociale și demografice, din toate cele 27 de state membre ale Uniunii. Toate interviurile au fost realizate față-în-față, fie cu prezență fizică în locuințele respondenților, fie prin interacțiune video de la distanță. ■

## Finanțare europeană Buzăul va avea un campus universitar pentru formarea inginerilor

Un campus universitar urmează să fie construit la Buzău cu scopul de a forma viitori ingineri. Este vorba despre obiectivul unui consorțiu alcătuit din Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați și Liceul Tehnologic „D. Filipescu” din Buzău, în cadrul unui proiect inițiat de Primăria Buzău, cu finanțare prin PNRR. În proiectul susținut de-a lungul timpului și de sucursala buzoiană a Asociației Generale a Inginerilor din România sunt implicați mai mulți membri ai AGIR Buzău.

### O investiție de peste 20 de milioane de euro

„Ne-a fost acceptat la finanțare de la Uniunea Europeană, prin Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), proiectul de înființare a unui consorțiu pentru învățământ dual și tehnic superior la Buzău. Vom realiza, la ieșirea din municipiul Buzău, spre Vernești, un campus universitar, unde se vor pregăti atât viitorii ingineri, cât și viitorii muncitori înalt calificați, în domeniile mecanic și alimentar. Împreună cu Universitatea «Dunărea de Jos» din Galați, Liceul Tehnologic «Dimitrie Filipescu» și nouă companii din municipiu, chiar și internaționale, vom putea începe la noi să pregătim inclusiv ingineri, ceea ce va însemna mult pentru viitorul economiei buzoiene, dar mai ales al tinerilor din întregul județ. Valoarea proiectului este de peste 20 de milioane de euro, iar Primăria a alocat un teren de peste 8 hectare, unde vom avea facilități moderne pentru tinerii care vor studia aici», a fost anunțul făcut în presa locală de primarul municipiului Buzău, Constantin Toma, el însuși membru al AGIR.

Campusul universitar va avea trei secții: „Tehnologia Construcțiilor de Mașini”, „Inginerie Mecanică” și „Inginerie Producătorilor Alimentare”.

Mai multe detalii am aflat de la dr. ing. Lucica Stănculeanu, vicepreședinte al AGIR Buzău și directorul Liceului Tehnologic „D. Filipescu”, instituție de învățământ cu statut de Centru de Excelență de Învățământ Dual, care va avea un rol deosebit în consorțiul cu Universitatea „Dunărea de Jos”.



Dr. ing. Lucica Stănculeanu

### Un parteneriat deschis spre viitor

„PNRR are un segment dedicat consorțiilor școlare. Aceste consorții presupun parteneriatul între o unitate administrativ-teritorială, o unitate școlară de nivel liceal tehnologic, o universitate și agenți economici. Domnul primar al municipiului Buzău s-a adresat școlii noastre și agenților economici și a realizat acest proiect care a câștigat finanțare, în parteneriat cu Universitatea «Dunărea de Jos» din Galați, cu cele trei specializări», ne-a declarat dr. ing. Lucica Stănculeanu.

Rolul Liceului „D. Filipescu” în acest consorțiu este de a școlariza și de a aplica curriculum, de a pune la dispoziție profesorii, internatul, laboratoare și cabinete de specialitate. Practica se face la agenții eco-

nomici parteneri ai liceului, iar universitatea intervine cu specialiști.

„Concret, noi asigurăm pregătirea elevilor la clasele de profesională, liceu, postliceală și apoi ei merg mai departe la



universitate, la clasele care vor fi organizate în viitorul campus”, a mai declarat Lucica Stănculeanu.

Nu întâmplător, Liceul Tehnologic „D. Filipescu” (care, înainte de 1990, forma angajații fostei Fabrici de Sârmă de la Buzău) a fost ales să facă parte din consorțiul cu universitatea gălățeană, deoarece s-a remarcat prin implementarea în județ a învățământului dual, iar rezultatele sunt remarcabile.



Prof. univ. dr. ing. Constantin Manolache

### Resurse umane calificate pentru parcul industrial al municipiului

„Liceul industrial nr. 4, așa cum a apărut printr-o Hotărâre de Guvern, în 1966, pentru Întreprinderea de Sârmă și Produse din Sârmă, avea trei clase de învățământ profesional. A primit și clase de învățământ liceal, astfel încât forța de muncă de la această întreprindere era asigurată în exclusivitate de respectivul liceu industrial. Acesta era conceptul de dinainte de Revoluție, ca întreprinderile cu o capacitate de producție mare să aibă o școală proprie din același minister. Liceul industrial nr. 4 a aparținut de Ministerul Metalurgiei, iar prin anii '72 – '73 avea deja 1000 de elevi. În 1983, sediul s-a extins și s-a adăugat încă un internat. A școlarizat în regim de liceu la zi, seral și profesională. După 1989, ne-am numit Grup Școlar Metalurgic, pentru că încă aparțineam de Ministerul Metalurgiei. Ulterior, am fost preluați de Ministerul Educației și am devenit Grupul Școlar «Dimitrie Filipescu» și, apoi, Liceul Tehnologic «Dimitrie Filipescu». Din anul 2000, am preluat și Școala Gimnazială nr. 9 din Cartierul Poșta și grădinița din cartier. Altfel spus, de atunci avem copii de la trei ani, continuând cu cei de învățământ primar, gimnazial, liceal la zi, liceul seral, profesională, maiștri și postliceală”, a precizat directorul liceului.

Acum, aici se pregătește forța de muncă nu doar pentru fosta întreprindere de Sârmă, ci pentru toți agenții economici din parcul industrial al municipiului Buzău, în special în domeniul prelucrărilor mecanice, cu calificări precum „sudor”, „lăcătuș construcții metalice și utilaj tehnologic”, „mecanic utilaje și instalații din industrie”, „electrician exploatare de joasă tensiune”,

„operatori la mașină cu comandă numerică”. În plus, pentru că toți agenții economici au nevoie și de persoane cu o calificare peste cea de liceu, adică la nivel de postliceală și maiștri, liceul a adăugat calificările

de „tehnician tehnologic mecanic” și „maistru mecanic”.

Prima promoție de absolvenți ai învățământului dual a ieși pe porțile Liceului „D. Filipescu” în 2020.

„Acest învățământ dual este special pentru că Primăria Buzău s-a implicat mai mult și, considerând că avem experiența necesară, a făcut aici, la noi, Centrul de Excelență de Învățământ Dual, cu numele de școala duală MERITAS, care și-a început activitatea în anul trecut. Prima serie are 40 de elevi, care au terminat clasa a IX-a. Primăria asigură nu numai întreținerea bazei materiale, ci suportă costurile pentru cazare și masă ale elevilor. Astfel, bursa (lunară, de 500 lei – 200 lei de la stat plus 300 lei de la angajator) le rămâne integral acestor elevi”, a detaliat Lucica Stănculeanu.

Dintre agenții economici care au semnat parteneriate cu liceul buzoian amintim: VAE APCAROM, BETA, ROTEC, CONSTAM, BENCOMP, Grupul GREEN, AGRANA, ROMCARBON, URSUS, Tehnostar, Panosol, Șișecam.

### O colaborare fructuoasă, de largă perspectivă

Este important de știut că drumul înființării acestui campus universitar la Buzău

alături de Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați a fost bătătorit încă din 2020, atunci când instituția de învățământ superior semna un parteneriat cu unitatea de învățământ și cercetare S.C. EURO CAMPUS Buzău. Astfel, „Dunărea de Jos” înființa, la Buzău, o extensiune cu trei facultăți: Facultatea de Educație Fizică și Sport, Facultatea de Drept și Științe Administrative, Facultatea de Agronomie (în total, 170 de locuri).

„În Buzău au fost înființate Universitatea DACIA, George Barițiu, Universitatea «Danubius» Constanța, Spiru Haret, Bio-terra. Prin experiența câpătată în cei peste 25 de ani de carieră și conducere universitară, această extensie a Universității «Dunărea de Jos» din Galați va deține locul I la nivelul municipiului și județului Buzău”, ne-a declarat prof. univ. dr. ing. Constantin Manolache, cel care răspunde de activitatea extensiunii Universității „Dunărea de Jos” la Buzău.

Deschiderea campusului în care urmează să se formeze ingineri la Buzău este văzută de Constantin Manolache ca un proiect care va pune mai bine în valoare Buzăul, chiar dacă, așa cum anticipează el, ar mai putea dura aproximativ 5 ani până când va fi dat în folosință.

„A construi un campus universitar nu este la fel cu înființarea unui SRL, «l-ai înființat și dai drumul la treabă», aici ai nevoie de personal didactic universitar conform Legii nr. 1/2011 cu doctorat și grad didactic, o serie de compartimente, secretariate și decanate. Va fi greu, dar nu imposibil”, a mai declarat prof. univ. dr. ing. Constantin Manolache.

Referitor la cele trei secții importante de inginerie care urmează să fie deschise la Buzău, interlocutorul nostru consideră că poate fi o soluție ca tinerii să se îndrepte mai mult „spre această frumoasă meserie”. ■

Cristian Ionescu

## Reîncep lucrările la centrala de la Iernut

(Urmare din pag. 1)

„Este cel mai așteptat proiect de producție de energie electrică din România ultimilor ani. Deblocarea acestei investiții a necesitat un efort susținut pe toate planurile: economic, juridic, diplomatic. Mulțumesc tuturor celor care au contribuit la acest succes și îi felicit pentru perseverență. Este o investiție strategică și ne aduce mai aproape de un deziderat pe care l-am enunțat încă de la preluarea mandatului: energie sigură din producție internă, la un preț corect. Investiția este cuplată cu proiectul Neptun Deep, de care tot Romgaz se ocupă, împreună cu OMV Petrom, ceea ce va face ca România să devină din 2027 cel mai important producător de gaze naturale din Europa. Situația geografică a centralei de la Iernut este deosebit de importantă pentru funcționarea sistemului energetic în toată zona de nord-vest a țării. Acum avem toate șansele să finalizăm această investiție”, a declarat ministrul de resort, Sebastian Burduja.

Producătorul național de gaze Romgaz a semnat, în 2016, un contract cu firmele Duro Felguera și Romelectro, pentru realizarea unei noi centrale pentru producerea energiei electrice în cadrul termocentralei Iernut. Centrala ar fi trebuit să fie dată în folosință la începutul anului 2020,

potrivit planurilor inițiale. Insolvența celor două companii a dus la o situație juridică extrem de complicată și la întâzieri în implementare.

Termenul de finalizare a unității de producție de energie electrică pe gaze cu putere instalată de 430 MW a fost stabilit la 16 luni de la data ordinului de reîncepere a lucrărilor, printr-un nou contract cu firma spaniolă Duro Felguera.

„La data de 1 august 2023, prin emiterea ordinului de începere a lucrărilor, realizarea Centralei de la Iernut, un proiect strategic pentru Romgaz și pentru România, intră în linie dreaptă. Astfel, reușim să continuăm proiectul de investiții și să intrăm efectiv în etapa de derulare a noului contract pentru punerea în funcțiune a centralei în cel mai scurt timp posibil. Monitorizăm cu atenție derularea contractului pentru finalizarea lucrărilor și vom continua să informăm periodic piața de capital și investitorii în raport cu progresele înregistrate”, a afirmat Răzvan Popescu, directorul general al Romgaz.

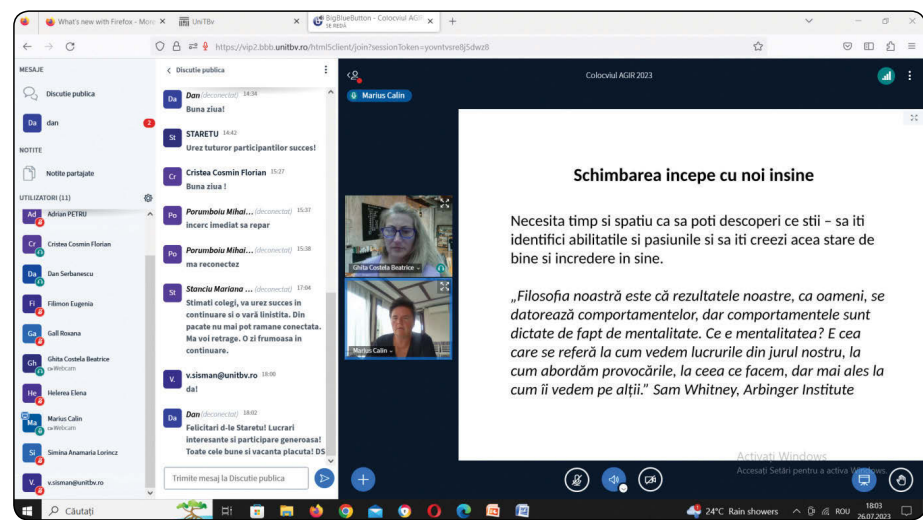
„Ministerul Energiei și Romgaz vor acorda o importanță sporită acestui obiectiv, astfel încât, la finalul anului 2024, această capacitate de producție să fie pusă în funcțiune”, subliniază reprezentanții Ministerului Energiei. ■

## Colocviul AGIR Brașov 2023: Creativitate – Inventică – Robotică

La finalul lunii iulie a.c., s-a desfășurat online, pe platforma e-learning a Universității Transilvania din Brașov, a XXVIII-a ediție a Colocviului **Creativitate – Inventică – Robotică**, având ca organizatori: AGIR Sucursala Brașov, ASTR – Filiala Brașov, CRIFȘT – Academia Română Filiala Brașov și SRR Filiala Brașov. La fel ca în anii anteriori, s-au prezentat comunicări în cadrul următoarelor secțiuni: **I. Creativitate – Inovare – Produse noi – Restructurare industrială; II. Inventică – Proprietate intelectuală și industrială; III. Robotică – Retehnologizare; IV. Aeronautică – Trecut, Prezent, Viitor.** La această ediție au fost înscrise 22 de comunicări susținute de cadre didactice de la facultățile tehnice, de ingineri de la Universitatea Transilvania din Brașov, precum și de ingineri din alte centre, respectiv, București.

Menționăm câteva dintre comunicările supuse atenției participanților: *Microrobotica și Nanorobotica, actualități și perspective*, autor prof. dr. ing. Ionel Starețu, cu trimitere și la roboții dotați cu inteligență artificială; *Istoria ingineriei ca disciplină complementară în Planul de învățământ*

*pentru studiile universitare de licență în domeniul Științe inginerești*, autor prof. dr.



ing Elena Helerea, foarte importantă în contextul introducerii, anul acesta, la inițiativa AGIR, în lista disciplinelor complementare ARACIS a *Istoriei ingineriei*; setul de lucrări referitoare la studiile lemnului de rezonanță și utilizarea lui la fabricarea viilor (autor principal prof. dr. ing. Mariana Dom-

nica Stanciu); lucrarea referitoare la *Învățământul superior de design la Brașov – în*

*spiritul tradiției și inovării*, autor șef lucr. dr. ing. Viorel Șisman; *Arhitectura și umanismul tehnologic: o perspectivă istorică, filosofică și critică*, autor șef lucrări dr. arh. Simina Anamaria Lörincz; *Despre riscurile inovării sau ale neinovării în energia nucleară românească*, autor dr. ing. Dan Șer-

bănescu, București; *Stimularea creativității prin educație cu mentalitate deschisă*, autor ing. Crinela Pîslaru; și, nu în ultimul rând, *Considerații privind inserția persoanelor cu dizabilități și având o pregătire ingierească superioară, în unități protejate autorizate din România în anul 2022*, autor dr. ing. Adrian Petru, care atrage atenția asupra problemelor persoanelor cu dizabilități și studii superioare de inginerie și inserția lor în piața muncii.

Pe ansamblu, lucrările prezentate au abordat o gamă variată de probleme de inginerie de mare actualitate și de o importanță deosebită. Comunicările au fost concise, sugestive, fiind urmate de discuții. Desfășurarea acestei manifestări a reconfirmat preocupările constante pentru inginerie în zona Brașov și nu numai, oferind și o perspectivă bună pentru următoarea ediție, cea din 2024, ediție la care sunt invitați, încă de pe acum, toți cei interesați de tematica propusă. ■

**Prof. dr. ing. Eur Ing Ionel Starețu,**  
**Președinte al Sucursalei AGIR Brașov,**  
**Membbru corespondent al ASTR**

## Câmp larg de utilizare a resurselor electrice distribuite

Profesorul Dan IONEL este absolvent al Universității Politehnica din București, Facultatea de Electrotehnică, și doctor al aceleiași universități. În programul său doctoral, a avut un stagiu la Universitatea din Bath, Anglia. Ulterior, a beneficiat de o bursă postdoctorală la Universitatea din Glasgow, Scoția, toate în domeniul mașinilor electrice. În SUA, a fost visiting professor la Universitățile Wisconsin, din Madison, și Marquette, din Milwaukee. De asemenea, a lucrat la mai multe firme, dintre care se remarcă VESTAS, producătoare de turbine eoliene. În prezent, este profesor de inginerie electrică la Universitatea Kentucky și director la PEIK Institute din cadrul aceleiași universități.

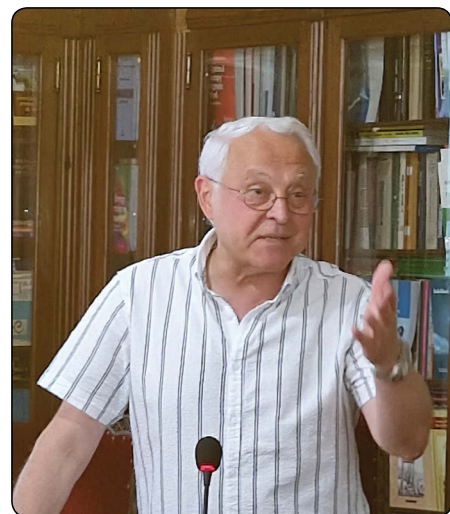
### De la automobil și încălzire spre avioane electrice

Recent, la AGIR, instituția gazdă, împreună cu Academia de Științe Tehnice din România (ASTR), a organizat un eveniment consonant cu statutele celor două instituții, cu menirea lor de a fi. Pe de-o parte, promovarea inginerului român din orice domeniu și oriunde s-ar afla, pe de altă parte, susținerea implicării activităților științifice în dezvoltarea societății, în corecta direcționare a evoluției tehnologice.

În sensul acestor deziderate, invitatul zilei, profesorul american de origine română, dr. ing. Dan Ionel, membru de onoare al Secției Electrotehnică-Energetică a ASTR, s-a încadrat perfect, atât prin problematica abordată, cât și prin prezentarea unor soluții tehnice practice în prezent în SUA, de mare interes și pentru România. Conferința sa, „Tendențe în cercetarea componentelor electrotehnice și a sistemelor electrice distribuite. Mașini electrice pentru vehicule și avioane electrice. Resurse electrice distribuite”, a abordat multe subiecte de interes, aflate în centrul unor dezbateri aprinse între specialiștii și autoritățile române din domeniile respective.

Primul subiect, în ordinea din titlul

conferinței, *sistemele electrice distribuite*, reprezintă cheia rezolvării trecerii utilizării energiei de la varianta petrol-gaze-cărbune la consumul de electricitate produsă prin metode ecologice, segmentele de piață cele mai semnificative fiind automobilul electric și încălzirea electrică. La noi, printr-o combinație de obligații UE plus contribuții autohtone, s-a ajuns la un haos al furnizorilor bazat în principial pe regulile economiei de piață și un fel de democrație energetică prost înțeleasă. Ceva de felul că suntem liberi să facem tot ce vrem, inclusiv să furnizăm energie. Dacă iese ceva, bine, dacă nu, nu, mi-am exersat libertatea de a încerca. Ei bine, în SUA, țara tuturor libertăților, la nivel regional există monopoluri în furnizarea energiei, după cum rezultă din prezentarea profesorului Dan Ionel. Noi am cam început să ne temem să pronunțăm cuvântul monopol...



Al doilea subiect de mare interes abordat a fost cel al *motoarelor pentru vehicule electrice și avioane electrice*. Primul aspect de noutate este extinderea de la vehicule la avioane. Nu este niciun secret că ponderea poluării venită de la avioane este semnificativă și nu poate fi localizată date fiind distanțele mari pe care zboară acestea. Soluțiile tehnice utilizate diferă însă. Dacă

motoarele pentru automobile electrice folosesc din plin magneții permanenți, în scopul reducerii masei acestora, pentru a compensa o parte din greutatea bateriilor, la motoarele electrice pentru avioane, utilizarea magneților este exclusă din motive de siguranță. În situații extreme de șocuri și temperatură, aceștia își pot pierde parțial magnetizarea. În schimb, în construcțiile aviatice se utilizează frecvent soluțiile criogenice pentru răcire, nu pentru înfășurări, avantajate și de faptul că la înălțime mare temperatura este deja foarte scăzută; de exemplu, la 10 000 de metri este în intervalul minus 50 – 60 °C.

Referitor la problema comercială a magneților permanenți, despre care se știe că în foarte mare parte este dependentă de producători chinezi, autorul prezentării a afirmat că există firme americane importante care au anunțat rezultate pozitive în asimilarea unor materiale magnetice sintetice, care nu se bazează pe pământurile rare,

extrase din minerale naturale existente preponderent în China.

Dacă producătorii de automobile electrice nu mai reprezintă o noutate, aceștia devenind de notorietate pe piață, este interesant de spus că printre principalii finanțatori ai cercetărilor din domeniul avioanelor electrice se află NASA, ceea ce, după anunțurile din urmă cu ani ale Boeing și Airbus, ne face să fim optimiști în privința atingerii unei mase critice care să conducă la apariția unor soluții comerciale.

Mă bucur că, în expunerea sa, profesorul Dan Ionel a insistat pe proiecte concrete realizate și nu pe articole din reviste ISI și citările corespunzătoare, din care, în subsidiar, sunt convins că are o mulțime. La noi a devenit o modă cum că aceste publicații și citări ar fi o garanție a valorii, și nu realizările concrete. ■

**Nicolae Vasile**

## Dâmbovița: Transformarea bibliotecilor în hub-uri de dezvoltare a competențelor digitale

Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării (MCID) și Consiliul Județean Dâmbovița au semnat, la începutul lunii august a.c., un contract de finanțare în vederea creării de hub-uri de dezvoltare a competențelor digitale, modernizarea celor existente și schimbarea echipamentelor IT în 26 de biblioteci din județul Dâmbovița. „Investiția I17 – Scheme de finanțare pentru biblioteci pentru a deveni centre de competențe digitale din PNRR are ca obiectiv dezvoltarea competențelor de bază, cum ar fi alfabetizarea digitală, comunicarea, educația în domeniul mass-media, crearea de conținut digital, securitatea digitală și educația antreprenorială digitală”, se menționează într-un

comunicat al MCID.

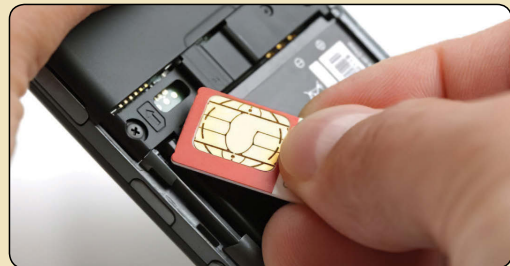
În cadrul acestei investiții, Consiliile Județene sunt invitate să aplice pentru finanțări în funcție de nevoile din teritoriu. Autoritatea pentru Digitalizarea României va asigura servicii de consultanță tehnică, cu expertiză din partea Băncii Mondiale, care va realiza un curriculum destinat formării bibliotecarilor.

Bibliotecarii vor dobândi competențe esențiale, astfel încât, la rândul lor, vor putea susține cursuri în comunitate pentru dezvoltarea abilităților digitale. Perioada de implementare a unui proiect va începe odată cu semnarea contractului de finanțare și se va finaliza cel târziu la data de 30 iunie 2026. ■



• **BNR a lansat în circuitul numismatic o monedă din argint cu tema „150 de ani de la nașterea lui Gheorghe Țițeica”.** Banca Națională a României (BNR) a lansat în circuitul numismatic, la 7 august 2023, o monedă din argint cu tema „150 de ani de la nașterea lui Gheorghe Țițeica”. Moneda are o valoare nominală de 10 lei, diametrul de 37 mm și greutatea de 31,103 grame. Aversul monedei redă reprezentarea grafică a unei probleme de geometrie pe o foaie de matematică, inscripția „ROMANIA” în arc de cerc, stema României, valoarea nominală „10 LEI” și anul de emisiune „2023”. Reversul monedei prezintă portretul și numele lui Gheorghe Țițeica și anii între care a trăit acesta „1873” și „1939”. Monedele din argint sunt ambalate în capsule de metacrilat transparent și sunt însoțite de broșuri de prezentare și certificate de autenticitate, redactate în limbile română, engleză și franceză. Pe certificatele de autenticitate se găsesc semnăturile guvernatorului Băncii Naționale a României și casierului central. Potrivit băncii centrale, monedele din argint cu tema „150 de ani de la nașterea lui Gheorghe Țițeica” au putere circulatorie pe teritoriul României. ■

• **ANCOM: Peste 775 000 de numere de telefon portate în prima jumătate a anului 2023.** În primele șase luni ale acestui an, românii au portat 775 108 numere de telefon, 96% dintre acestea, respectiv 745 595, fiind numere de telefonie mobilă, iar 29 513 numere de telefonie fixă, potrivit Autorității Naționale pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM). Cele



mai multe numere au fost portate de persoane fizice, respectiv 87% din numerele portate de la începutul anului și până la 30 iunie 2023. În total, de la lansarea portabilității, în 2008, și până în prezent, peste 10 milioane de numere de telefon și-au schimbat operatorul, dar nu și utilizatorul, 9,4 milioane fiind numere de telefonie mobilă. ANCOM a creat pentru informare site-ul [www.portabilitate.ro](http://www.portabilitate.ro), unde utilizatorii pot afla în ce rețea funcționează orice număr de telefon folosit în România, chiar dacă a fost portat. ■

• **9,1% dintre români nu își permit o conexiune la Internet.** Datele publicate de Eurostat relevă că, în 2022, circa 2,4% din populația UE nu își permitea o conexiune la Internet. România și Bulgaria sunt statele membre unde 9,1%, respectiv 8,1% din populație nu își permitea, în 2022, o conexiune la Internet; la polul opus, în Finlanda și Luxemburg, doar 0,3%, respectiv 0,4% din populația totală se confrunta cu o asemenea problemă. Totodată, diferența între populația totală și populația expusă riscului de sărăcie în termeni de capacitate de a-și permite o conexiune la Internet era prezentă în 2022 în toate statele membre ale UE. Cel mai mare procentaj de persoane expuse riscului de sărăcie și care nu își permit o conexiune la Internet era în România (25%), urmată de Bulgaria (20,5%) și Ungaria (16,5%). Cele mai mici ponderi au fost consemnate în Danemarca și Finlanda (ambele cu 1%), Cipru și Luxemburg (ambele cu 1,5%). ■

## 2 august 2023, data până la care umanitatea a consumat toate resursele produse de Terra pentru acest an

2 august a fost, în acest an, *Ziua Suprasolicitării Planetei (Earth Overshoot Day)* – <https://www.overshootday.org>, respectiv data la care umanitatea a folosit toate resursele biologice pe care Pământul le generează pe parcursul întregului an. „Este momentul în care am epuizat, la nivel global, resursele produse de planetă pentru acest an. Aceasta înseamnă că de-acum trăim «pe datorii», din resursele alocate anilor ce vor urma, conform studiilor recent efectuate de *Global Footprint Network*, în peste 180 de țări de pe întreg mapamondul”, se menționează într-un comunicat al *WWF România – Fondul Mondial pentru Natură*.

În comparație cu anul 2022, anul acesta a adus o veste relativ bună: *Ziua Suprasolicitării Planetei* s-a mutat cu 5 zile mai târziu. Potrivit WWF, progresul real este, de fapt, de numai o singură zi, celelalte patru zile fiind datorate îmbunătățirii modului de calcul al seturilor de date. Menținute și îmbunătățite independent de *FoDaFo (Footprint Data Foundation)* și de *Universitatea York*, rapoartele *National Footprint and Biocapacity Accounts* oferă rezultate solide și transparente. Pentru fiecare ediție, rezultatele sunt recalculat din 1961 până în prezent pentru a asigura consistența și coerența în timp.

*Earth Overshoot Day* nu are o zi fixă, se calculează împărțind biocapacitatea planetei (cantitatea de resurse ecologice pe care Pământul este capabil să o genereze în acel an), la amprenta ecologică a umanității (cererea umanității pentru acel an) și înmulțind cu 365,

numărul de zile dintr-un an.

„Amprenta ecologică a fiecărui oraș, stat sau națiune poate fi comparată cu biocapacitatea sa. Dacă cererea unei populații pentru bunuri ecologice depășește oferta, regiunea respectivă are un deficit ecologic. O regiune în deficit ecologic satisface cererea importând, lichidând propriile active ecologice (cum ar fi pescuitul excesiv) sau emi-

la *Paris* al ONU, de a reduce emisiile de carbon cu 43% la nivel mondial până în 2030, comparativ cu 2010, ar fi necesară mutarea *Zilei Suprasolicitării Planetei* cu 19 zile anual în următorii șapte ani”, subliniază WWF.

Reprezentanții organizației consideră că schimbările simple ar putea muta în mod semnificativ *Ziua Suprasolicitării Planetei*. Astfel: ■ **creșterea**



țând dioxid de carbon în atmosferă. La nivel global, deficitul ecologic și depășirea sunt aceleași, deoarece nu există un import net de resurse către planetă”, menționează WWF.

Potrivit reprezentanților organizației, în ultimii 5 ani s-a constatat că trendul *Earth Overshoot Day* s-a stabilizat. „Este dificil de spus cât a fost influențat de încetinirea economiei globale sau de eforturile de decarbonizare. Cu toate acestea, este nevoie de mult mai mult. Pentru a atinge obiectivul *Acordului de*

*surselor globale de electricitate cu emisii scăzute de carbon* de la 39% la 75% ar câștiga 26 de zile; ■ **reducerea la jumătate a risipei alimentare**, care reprezintă 10% din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră, ar câștiga 13 zile; ■ **cultivarea intercalată a copacilor printre alte culturi**, pe același teren, ar câștiga 2,1 zile în plus; ■ **protejarea surselor de apă dulce**, de care depind agricultura, dar și multe alte bunuri cu care ne-am obișnuit, de la produse alimentare, până la haine. ■

## RoboChat Maria, primul consilier vocațional digital pentru elevi

◆ Acesta îi îndrumă pe elevi în alegerea carierei

Primul *consilier vocațional digital pentru elevii din România* este lansat în cadrul unui proiect finanțat de Primăria Sectorului 3 cu fonduri nerambursabile de la bugetul local. Astfel – potrivit unui comunicat al in-

ediții a proiectului *Ghidul Meseriilor Viitorului*, conceput de *INACO – Inițiativa pentru Competitivitate* și finanțat de Primăria Sectorului 3. Scopul proiectului este acela de a-i îndruma pe elevii de liceu și gimnaziu în carieră, astfel încât aceștia să reușească să activeze în domeniul în care s-au pregătit profesional. Potrivit statisticilor Eurostat, citate de reprezentanții INACO, în prezent, peste o treime dintre

vocațională este între 13 – 17 ani.

Până în luna septembrie, experții INACO lucrează la conceperea *RoboChat-ului Maria*. Consilierul vocațional va fi disponibil la orice oră din zi și din noapte. Astfel, *Maria* va interacționa cu elevii 24 de ore din 24, 7 zile din 7. Acest instrument va completa sprijinul primit din partea consilierilor școlari și vocaționali existenți deja în școli, a cadrelor didactice și a părinților deopotrivă.

În interacțiunea cu utilizatorii, *Maria* încearcă să înțeleagă mai bine așteptările oamenilor cu privire la generațiile tinere și Meseriile Viitorului – <https://inaco.ro/robochat-maria>.

În paralel, echipa de experți INACO actualizează *Ghidul Meseriilor Viitorului (GMV)* – ediția a VI-a, într-un format cât mai accesibil, practic și atractiv, non-formal, dedicat elevilor, cadrelor didactice și părinților, care explică felul în care revoluțiile industriale creează impact pe piața muncii și în viața oamenilor. ■



stituției – „începând cu primul modul al anului școlar 2023 – 2024, *Maria* își începe rolul de consilier vocațional al elevilor”.

Consilierul vocațional digital *Maria* este lansat în cadrul celei de-a șasea

tinerii români nu reușesc să activeze în domeniul pentru care s-au pregătit, una dintre cauze fiind lipsa sau insuficiența consilierii vocaționale în rândul elevilor. Conform INACO, intervalul de vârstă recomandat pentru consilierea



### 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](mailto:univers.ingineresc@agir.ro)

### Colegiul director:

• Prof. dr. ing. Corneliu Berbente  
• Dr. ing. Mihai Mihăiță  
• **Acad. Marius Peculea**  
• Prof. dr. ing. Florin Teodor Tănăsescu

### Redacția:

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

Grafică și dtp:  
Mihai Găzdaru



„Univers ingineresc”  
apare din anul 1990