



UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXXVI Nr. 3 (817) 1 – 15 februarie 2025

„Un ignorant poate pune mult mai multe întrebări decât poate da răspunsuri un înțelept.“ (Jonathan Swift)

Raportul dintre inteligența umană și cea artificială: consonanță și competiție

Este un adevăr unanim recunoscut, începând cu microîntreprinderile și terminând cu firmele multinaționale, că actualele evenimente de anvergură globală prezintă cel mai mare interes pentru toate componentele vieții economico-sociale. Ecolul schimbărilor din Statele Unite ale Americii și, în strânsă legătură, cele ale Forumului Economic Mondial de la Davos (ca să dăm cele mai concludente exemple), se amplifică și se aprofundează, practic, de la o zi la alta.

Apare astfel tot mai evident că o serie de tendințe, de la revenirea protecționismului până la prelungirea crizei energetice, de la schimbarea priorităților mondiale în materie de mediu până la tensiunile geopolitice influențează, direct și indirect, evoluțiile curente și de perspectivă la toate nivelurile și din toate domeniile, inclusiv din țara noastră.

Recentele manifestări publice interne, precum și sondajele de opinie, atestă un fapt demn de toată atenția, și anume conștientizarea, într-o tot mai mare măsură, a corelațiilor micro, macro, mezzo și mondice. În acest context, a fost primit cu mult interes mesajul transmis de la Davos încă din formularea temei generale a reuniunii – „Colaborarea pentru epoca inteligenței“. Nu a fost și nici nu este vorba exclusiv despre impactul inteligenței artificiale (AI), în primul rând, asupra tuturor structurilor economiei, ci și despre inteligența, înainte de toate, umană, de a se găsi și aplica soluții la principalele riscuri și provocări din prezent și din viitorul previzibil.

Jurnal de bord

Rezolvări inteligente se dovedesc mai ales cele care țin seama, înainte de toate, de importanța și dimensiunile actuale ale principalelor trei paliere care determină succesul fiecărei afaceri: imaginea, percepția și încrederea. Priceperea de a asigura o imagine cât mai favorabilă, utilizarea mijloacelor existente pentru asigurarea unei percepții corecte tocmai asupra respectivei imagini, precum și corolarul acestora reprezentat de un nivel adecvat de încredere reprezintă veritabile garanții ale performanței, inclusiv ingineresti.

O comunicare inteligentă – care implică obligatoriu și transparența – s-a dovedit și se dovedește, prin tot mai numeroase exemple, că reprezintă una dintre condițiile esențiale nu rare ori decisive în succesul fiecărei acțiuni de dorit.

Firește, toate acestea sunt valabile numai în măsura în care există suportul obiectiv pentru promovarea de imagini, de percepții care să fundamenteze încrederea. În absența performanțelor reale, mai devreme sau mai târziu, toate construcțiile din domeniul comunicării vor falimenta fără excepție.

Investițiile în formarea și perfecționarea profesională în spiritul cerințelor evocate sunt cele mai productive, cele mai profitabile, pe multiple planuri. Competențele digitale nu sunt opuse, ci pe deplin consonante cu demersurile individuale, de echipă și la nivelul firmelor îndreptate spre cunoașterea și aprofundarea tendințelor care se manifestă în economiile naționale, europene și mondiale. De la identificarea direcțiilor principale de evoluție în sferele tehnicii, tehnologiilor, mereu deschise spre viitor, până la fructificarea acestora printr-un management modern, performant, nu numai conjunctural, ci și de lungă durată.

Incontestabil, riscurile și provocările sunt deosebit de mari, iar subaprecierea lor ar reprezenta o eroare majoră. Dar, se cere subliniat că nu avem de-a face cu o fatalitate. Tocmai competențele la care ne-am referit „altoite“ pe cutezanță, talent, determinare ajută nemijlocit la depășirea dificultăților, la transformarea incertitudinilor în certitudini. De aici, rezidă realismul exprimat de tot mai numeroși participanți la activitățile economico-sociale, inclusiv din țara noastră, care, încă de la începutul acestui an, au înregistrat rezultate deosebite, aduse operativ și argumentat la cunoștința cititorilor noștri. Cum se zice, nevoia te învață, iar învățătura este izvorul de neînlocuit în orice proces de valorificare și valorizare a inteligenței în toate domeniile de activitate. (T.B.) ■



La întâlnirea prezentului cu viitorul. Obiectivele strategice ale Programului de guvernare la orizontul anului 2028 (III) (pag. 4 – 5)

CE a lansat un nou centru pentru biotehnologie și biofabricare pentru a sprijini întreprinderile inovatoare

Comisia Europeană (CE) a lansat un nou centru pentru biotehnologie și biofabricare pentru a sprijini întreprinderile – în special întreprinderile nou-înființate și IMM-urile – să introducă produse inovatoare pe piața UE și să își sporească competitivitatea. Potrivit unui comunicat al Executivului comunitar, platforma va ajuta, de asemenea, întreprinderile să identifice sprijinul pe care îl au la dispoziție la nivelul UE și modul în care pot accesa acest sprijin pentru a le ajuta să se extindă și să se dezvolte.

Platforma *Biotech and Biomufacturing Hub* explică într-un mod ușor, accesibil și în toate limbile UE: ● sursele de finanțare din partea UE disponibile pentru întreprinderile din domeniul biotehnologiei și al biofabricării; ● infrastructurile de cercetare care pot sprijini cercetarea și dezvoltarea în domeniul biotehnologiei sau al biofabricării; ● resursele disponibile pentru a ajuta întreprinderile din domeniul biotehnologiei sau al biofabricării să se extindă, inclusiv rețelele, instalațiile-pilot și de testare și perspectivele pieței; ● protecția proprietății intelectuale la care au dreptul întreprinderile inovatoare; ● procesele de autorizare a

noilor produse biotehnologice, cum ar fi medicamentele de uz uman și veterinar sau hrana pentru animale și ingredientele alimentare, precum și sprijinul oferit solicitanților pe parcursul acestor procese; ● normele și cerințele pe care întreprinderile trebuie să le respecte atunci când dezvoltă și comercializează produse biotehnologice în UE.

Platforma, găzduită pe portalul „Europa ta“ al CE, va servi drept instrument operațional pentru informații simple și accesibile cu privire la legislația UE relevantă, oportunitățile de finanțare și rețelele de sprijin pentru întreprinderi, cum ar fi *Rețeaua întreprinderilor europene* și *Platforma europeană de colaborare a clusterelor*. Dezvoltarea continuă a platformei va fi sprijinită prin intermediul unui grup operativ dedicat format din consilieri pentru întreprinderile mici și mijlocii în cadrul *Rețelei întreprinderilor europene*.

Biotehnologia este una dintre industriile inovatoare cu cele mai rapide creșteri din UE și are potențialul de a revoluționa sănătatea, agricultura, produsele alimentare și hrana pentru animale și

(Continuare în pag. 3)

România are o hartă cu localitățile vizate de riscul seismic

România are prima hartă cu unitățile administrativ-teritoriale vizate de riscul seismic, care vor putea cere finanțare de la minister pentru consolidarea clădirilor,

a anunțat ministrul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, Cseke Attila. Potrivit unui comunicat al ministerului de resort, harta este interactivă și va ajuta atât locuitorii să știe în ce tip de zonă stau, cât și autoritățile locale să acceseze fonduri pentru consolidări, în contextul în care Guvernul

României a aprobat, în perioada 2022 – 2023, o serie de programe de investiții care se derulează la nivelul MDLPA, atât pentru clădiri publice, cât și pentru blocuri de locuințe.

„Prin aceste programe, avem deja în derulare 98 de proiecte care vizează siguranța seismică a școlilor, spitalelor, a blocurilor de locuințe și a clădirilor publice, și fac un apel ferm către autoritățile locale să conlucreze pentru a expertiza clădirile, cu finanțare de la Ministerul Dezvoltării, care prezintă vulnerabilități, astfel încât, în cel mai scurt timp posibil, să acceseze fondurile puse la dispoziție de minister“, a transmis ministrul Cseke Attila, care a reiterat că finanțarea lucrărilor este asigurată 100% de la bugetul

(Continuare în pag. 2)

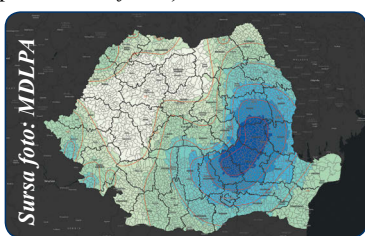
Credit foto: www.freepik.com



Credit foto: www.pixabay.com



Credit foto: www.freepik.com



Sursa foto: MDLPA

Importante momente aniversare tehnico-economice în 2025 (II)

Continuăm prezentarea unor 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 2025 se împlinesc:

145 de ani de la:

▪ Înființarea primei Direcții a Căilor Ferate Române care, în 1883, se transformă în Direcțiunea generală a Căilor Ferate Române (CFR), sub conducerea inginerului Ștefan Fălcoianu (1835 – 1905);

▪ Darea în exploatare a bazinului carbonifer situat între văile Dâmboviței și Prahovei, prin deschiderea minelor de la Șotânga (1880), Mărgineanca (1887) și, apoi, a celor de la Aninoasa, Filipeștii de Pădure, Doicești etc. Din acea vreme, în România începe extracția cărbunilor pentru industrie;

▪ Începerea funcționării, sub formă de

societate anonimă cu participarea statului (care deținea o treime din acțiuni), a Băncii Naționale a României, căreia i s-a acordat privilegiul de a emite hârtie-monedă, având la bază leul;

▪ Experimentarea, la Paris, de către inginerul Dimitrie Văsescu, pe când era încă student, a unui automobil funcționând cu aburi, de construcție originală. Deschis, cu platformă joasă, având în spate o canapea cu două locuri și în față cazanul cu aburi, iar roțile din spate prevăzute cu inele din cauciuc între benzile metalice, automobilul lui Văsescu a fost caracterizat atunci de francezi drept „cel mai reușit tren fără șine”. Ulterior, independent unul de altul, inginerii germani Gottlieb Daimler, în 1885, și Carl Friedrich Benz, în 1886, au inventat automobilul cu motor cu explozie;

▪ Începerea executării primelor lucrări

de canalizare a orașului București și, după planurile arhitectului Grigore Cerchez, a celor de regularizare a râului Dâmbovița în perimetrul orașului (adâncirea albiei, tăierea, în anumite porțiuni a malurilor râului, asanarea bălților din luncă);

▪ Intrarea în funcțiune, la Reșița, a primului furnal cu cocs, urmat, în 1888, de cel de la Călan și, în 1895, de un altul la Hunedoara.

140 de ani de la:

▪ Publicarea Legii pentru acordarea de premii și instituirea de concursuri agricole și industriale, menită să stimuleze dezvoltarea agriculturii și a industriei;

▪ Instalarea, la București, în curtea Teatrului Național, de către inginerul american de origine română Francisc Jelle, asistentul lui Thomas A. Edison, a unei centrale

electrice de curent continuu, care asigura iluminatul electric interior al teatrului și al câtorva imobile învecinate. Uzina avea două locomobile de câte 25 CP fiecare, antrenând prin curea dinamuri similare celor folosite de Edison. Distribuția curentului electric s-a făcut la început prin linii aeriene, iar apoi prin linii subterane, asigurându-se iluminatul a 1115 lămpi electrice. Teatrul Național din București a fost al treilea din Europa iluminat electric, după Residenztheater și Hofftheater din München;

▪ Începerea construcției Ateneului Român din București, prin contribuție publică și prin stăruința unor oameni de artă și cultură;

▪ Construirea și darea în exploatare a liniilor de cale ferată Oradea – Băile Episcopiei, Câmpia Turzii – Turda, Titu – Târgoviște și Bacău – Piatra Neamț. ■

În proiect, încă patru poduri peste Prut

Conducerea Companiei Naționale de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR) a semnat, la Chișinău, contractele pentru proiectarea a încă patru poduri noi peste râul Prut, în valoare totală de 4,4



Credit foto: www.freepik.com

milioane de lei (fără TVA), a anunțat directorul general a CNAIR, Cristian Pistol, într-o postare pe pagina sa de Facebook. Cele

patru viitoare poduri sunt: ▪ Pod Stâncă (România) – Costești (Republica Moldova); ▪ Pod Bumbăta (România) – Leova (Republica Moldova); ▪ Pod Fălcu (România) – Leca (Republica Moldova); ▪ Pod Răducăneni (România) – Bărboieni (Republica Moldova).

Durata fiecărui contract pentru elaborarea studiilor de fezabilitate este de 12 luni, valoarea fiecărui contract este de 1,1 milioane de lei (fără TVA), iar finanțarea este asigurată prin bugetul de stat.

„Cele patru noi poduri, care vor fi construite după finalizarea studiilor de fezabilitate, vor asigura creșterea capacității de transport dintre cele două state și vor contribui la conectivitatea infrastructurii rutiere

re a Republicii Moldova cu România și implicit cu rețelele de transport din Uniunea Europeană. În plus, construcția acestor poduri va contribui și mai mult la apropierea economică a Republicii Moldova de România și de Uniunea Europeană”, a menționat Cristian Pistol.

Potrivit directorului CNAIR, în acest an va fi lansat în licitație și contractul pentru proiectarea și execuția unui pod nou peste Prut, la Albița, care va avea patru benzi de circulație și care va asigura conexiunea dintre infrastructura rutieră a României și cea a Republicii Moldova. Proiectul va fi finanțat prin Mecanismul pentru Interconectarea Europei (CEF).

La ora actuală se află în derulare și contractul pentru construcția ansamblului de poduri de la Ungheni care urmează să asigure legătura dintre România (județul Iași) și Republica Moldova (Raionul Ungheni), proiect finanțat prin Mecanismul pentru Interconectarea Europei (CEF), care trebuie finalizat până la sfârșitul anului 2026. Tot în derulare sunt și contractele pentru proiectarea necesară modernizării podurilor rutiere peste Prut de la Sculeni (România) – Sculeni (Republica Moldova) și Oancea (România) – Cahul (Republica Moldova). Finanțarea acestor contracte este asigurată prin Programul Transport 2021 – 2027. ■

Stimați colegi, nu uitați de plata cotizației!

Cotizația de membru al AGIR pentru anul 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 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.

România are o hartă cu localitățile vizate de riscul seismic

(Urmare din pag. 1)

de stat, inclusiv expertiza de risc seismic necesară cererii de finanțare.

Astfel, în cadrul **Programului național de consolidare a clădirilor cu risc seismic ridicat**, au fost semnate 66 de contracte de finanțare, în valoare de 1,126 miliarde de lei, din care 7 contracte, în valoare de 258,497 milioane de lei, pentru blocuri de locuințe. Prin Programul național de investiții „Școli sigure și sănătoase” au fost semnate 30 de contracte de finanțare, în valoare totală de 845,218 milioane lei, iar prin Programul național de investiții pentru consolidarea spitalelor „Mihail Cantacuzino”, au fost semnate două contracte de finanțare, în valoare totală de 15,370 milioane de lei. Suplimentar, din fonduri europene, prin Planul Național de Redresare și Reziliență, Ministerul Dezvoltării finanțează consolidarea a 39 blocuri de locuințe și 165 clădiri publice.

„Guvernul a creat instrumente de finanțare pentru siguranța seismică, este responsabilitatea autorităților locale să aducă documentația necesară pentru pro-

iecte mature care pot fi finanțate”, a subliniat Cseke Attila.

Până în prezent, dintre toate contractele semnate prin cele trei programe, doar 11 blocuri de locuințe și 3 școli din municipiul București sunt finanțate. „Avem prea puține contracte la nivel național și la nivelul municipiului București, în condițiile în care Capitala țării este printre primele 10 capitale din lume expuse riscului seismic. Pentru că viața și siguranța oamenilor sunt cele mai importante, trebuie să reușim să consolidăm cât mai multe dintre aceste clădiri, în fiecare an, inclusiv în București”, a spus ministrul.

80% (2681) din numărul total de unități administrativ-teritoriale din România au fost incluse pe harta riscului seismic, care poate fi accesată pe pagina Ministerului Dezvoltării la www.mdipa.ro/subarticol/8/hartarisceseismic și au fost incluse și zonele cu grad de accelerație a terenului mai scăzut, precum cea din județul Gorj, unde au fost cutremure neașteptate, cu pagube materiale considerabile la clădiri publice și școli. ■

Europeanii sprijină cu fermitate știința și tehnologia, conform unui nou sondaj Eurobarometru

Cel mai recent sondaj Eurobarometru privind „cunoștințele și atitudinile cetățenilor europeni față de știință și tehnologie“, publicat în aceste zile de Comisia Europeană (CE), arată că peste 8 din 10 cetățeni (83%) consideră că influența generală a științei și tehnologiei este pozitivă. Potrivit unui comunicat al Executivului comunitar, două treimi dintre respondenți (67%) sunt de acord că știința și tehnologia ne fac viața mai ușoară, mai sănătoasă și mai confortabilă.

Respondenții sunt cei mai susceptibili să creadă că energiile regenerabile (87%), tehnologia informației și comunicațiilor (79%) și vaccinurile și combaterea bolilor infecțioase (77%) vor avea un efect pozitiv asupra modului nostru de viață în următorii 20 de ani.

Sondajul arată că majoritatea europenilor doresc să afle mai multe despre evoluțiile științifice (58%). Cu toate acestea, lipsa de timp (40%), lipsa de interes (37%) și lipsa de cunoștințe în domeniul științei și tehnologiei (36%) rămân obstacole semnificative în ceea ce privește implicarea publicului în știință și tehnologie.

Sondajul a examinat, de asemenea, as-

pecte mai ample privind încrederea și echi-tatea în știință. Rezultatele arată că 77% dintre respondenți sunt de acord că știința și tehnologia ar trebui să ia în considerare nevoile tuturor grupurilor de persoane atunci când dezvoltă noi soluții și produse,



Credit foto: www.pixabay.com

în timp ce alți 72% consideră că guvernul ar trebui să își asume responsabilitatea de a se asigura că noile tehnologii aduc beneficii tuturor. În paralel, majoritatea cetățenilor își exprimă o anumită îngrijorare cu privire la potențialul aplicațiilor științifice de a amenința drepturile omului (58% sunt de acord cu declarația), iar aproape două treimi (64%) consideră, de asemenea, că știința și tehnologia ar putea contribui la îmbunătăți-

rea mediului și la combaterea schimbărilor climatice, dar că acestea ajută în principal întreprinderile să câștige bani.

În ceea ce privește schimbul de rezultate științifice și implicarea publicului, opt din zece respondenți (80%) sunt de acord cu afirmația potrivit căreia rezultatele cercetării finanțate din fonduri publice ar trebui să fie puse la dispoziție online în mod gratuit, în timp ce peste șase din zece respondenți (63%) sunt de acord că „implicarea persoanelor care nu sunt oameni de știință în cercetare și în dezvoltarea tehnologică asigură faptul că știința și tehnologia răspund nevoilor, valorilor și așteptărilor societății“.

Sondajul din acest an a pus accentul pe utilizarea inteligenței artificiale (IA) pentru cercetarea științifică, dezvoltând opinii mixte în rândul cetățenilor în această privință. Puțin peste o treime dintre respondenți (38%) spun că au încredere în cercetarea științifică și descoperirile create cu ajutorul IA, în timp ce un sfert (25%) nu au încredere în acest tip de cercetare. Cu toate acestea, jumătate dintre cetățenii UE (50%) sunt de acord că IA utilizată în știință duce la descoperiri științifice care vor con-

duce la soluții la provocări majore, cum ar fi schimbările climatice și bolile grave.

Pentru a valorifica interesul cetățenilor și a spori gradul de sensibilizare a publicului cu privire la sprijinul UE pentru știință, cercetare și inovare, o campanie de comunicare a UE urmează să fie lansată în prima jumătate a anului 2025. Campania va prezenta proiectele de cercetare și inovare sprijinite de UE și rolul acestora în îmbunătățirea vieții oamenilor.

Reamintim că *Orizont Europa*, programul UE pentru cercetare și inovare (2021 – 2027), consolidează interacțiunile dintre știință și societate prin promovarea creării în comun a agendelor de cercetare și inovare și prin implicarea directă a cetățenilor și a societății civile în activitățile de cercetare și inovare.

Implicarea societății în cercetare și inovare este un domeniu prioritar de acțiune comună în UE în cadrul *Pactului pentru cercetare și inovare în Europa*, iar implicarea cetățenilor și a părților interesate se află în centrul agendei de politici privind *Spațiul european de cercetare*, contribuind la sporirea impactului societal și a încrederii în știință. ■

Peste 1 miliard de euro din Fondul european de apărare pentru dezvoltarea tehnologiilor și a inovării de nouă generație

Comisia Europeană (CE) a adoptat cel de-al cincilea program anual de lucru din cadrul Fondului european de apărare (FEA), alocând peste 1 miliard de euro proiectelor de cercetare și dezvoltare în colaborare în domeniul apărării. Potrivit unui comunicat al Executivului comunitar, prin programul de lucru al FEA pentru 2025, Comisia deblochează fonduri suplimentare semnificative pentru a sprijini dezvoltarea tehnologiilor și capacităților critice de apărare.

Proiecte colaborative europene de cercetare și dezvoltare

Programul de lucru sprijină dezvoltarea tehnologiilor și capacităților critice de apărare necesare în conformitate cu prioritățile UE în materie de capacități convenite de statele membre și detaliate în Bussola strategică. Aceasta lansează 9 cereri competitive de propuneri care abordează 31 de subiecte. Include 15 teme pentru sprijinirea acțiunilor de cercetare, 15 teme pentru sprijinirea acțiunilor de dezvoltare și un subiect în sprijinul rețelei de puncte focale naționale ale FEA. Potrivit CE, 14 dintre temele de cerere de propuneri propuse sprijină obiectivele platformei „Tehnologii strategice pentru Europa“ (STEP) în domeniul tehnologiilor digitale și al inovării în domeniul tehnologiei profunde, al tehnologiilor curate și eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor și al biotehnologiilor. Proiectele care îndeplinesc cerințele de eligibilitate ale prezentei cereri de propuneri vor primi o **marcă STEP**. În plus, două acorduri de grant specifice vor sprijini în continuare Alianța pentru contramăsuri medicale în domeniul apărării.

Un buget de aproximativ 100 milioane euro abordează provocările viitoare în

domeniul combaterii la sol, al spațiului, al combaterii aerului, al rezilienței energetice și al tranziției ecologice. În plus, peste 40 de milioane de euro din fondurile UE sunt alocate eforturilor de cercetare și dezvoltare în domenii critice în contextul operațional actual și viitor, cum ar fi combaterea cibernetică, navală, războiul subacvatic, simularea și formarea, senzorii pasivi și activi avansați.

Cererile de propuneri vor pregăti terenul pentru o gamă largă de tehnologii generice legate de triajul autonom și evacuarea personalului rănit, sistemul multifuncțional de distribuție a informațiilor, dialogul om – IA, cipurile pentru aplicații în domeniul apărării, sistemele de soldați și tehnologiile generice de mare profunzime.

4% din bugetul FEA pentru 2025 este dedicat unei cereri de propuneri care abordează tehnologiile disruptive. În plus, aproximativ 6% este alocat pentru două cereri de propuneri netematice privind soluții inovatoare și viitoare în domeniul apărării, invitând în mod specific IMM-urile să solicite acțiuni de cercetare și dezvoltare.

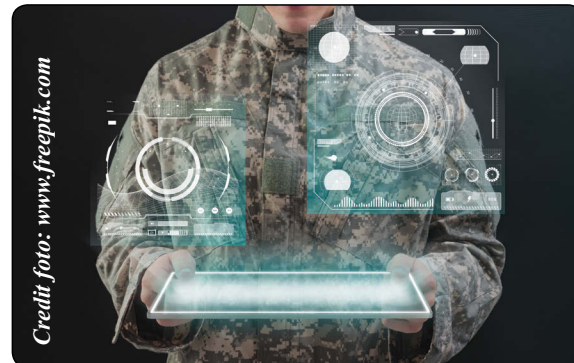
Se preconizează că cererile de propuneri vor fi deschise pentru depunere la jumătatea lunii februarie 2025, termenul de depunere fiind 16 octombrie 2025.

Inovarea tehnologică europeană în domeniu

Programul de lucru al FEA pentru 2025 continuă să sprijine inovarea în domeniul apărării prin intermediul **schemei UE de inovare în domeniul apărării (EU-DIS)**, oferind granturi și servicii pentru întreprinderile nou-înființate, întreprinderile în curs de extindere, IMM-uri, organizațiile de cercetare și inovare, organizațiile tehnologice, acceleratoarele și alți actori netraditionali, pentru a le ajuta să depășească barierele la intrarea pe piața apă-

rării, să aducă idei pe piață și să aducă o schimbare în ceea ce privește securitatea și apărarea UE.

Programul de lucru include o provocare tehnologică în domeniul inteligenței artificiale și solicită promovarea sinergiilor



Credit foto: www.freepik.com

dintre inovarea civilă și cea în domeniul apărării, concentrându-se în acest an pe spațiu, reziliența energetică, combaterea la

sol și cibernetică. În acest an, accentul se pune pe tehnologiile care sprijină capacitățile de luptă la sol și de protecție a forțelor. Cererile de propuneri netematice, deschise exclusiv IMM-urilor sau IMM-urilor împreună cu organizațiile de cercetare, sunt, de asemenea, sprijinite în cadrul programului de lucru.

Pe lângă granturile pentru cercetare și dezvoltare, runda 2025 va finanța activități de sprijinire a inovării. Aceasta include cea de-a doua ediție a Hackatonului de apărare EU-DIS, care va avea loc în perioada 9 – 11 mai 2025 în opt locații diferite ale UE și se va concentra pe crearea de soluții hardware și software inovatoare

re adaptate nevoilor urgente ale câmpului de luptă ucrainean și contextelor operaționale similare. ■

CE a lansat un nou centru pentru biotehnologie și biofabricare pentru a sprijini întreprinderile inovatoare

(Urmare din pag. 1)

industria din Europa în următorii ani. Un sector prosper al biotehnologiei și al producției biologice va fi esențial pentru construirea unei UE mai competitive, mai inovatoare și mai reziliente, care să reușească în tranziția sa verde și în cea digitală.

„Biotehnologia este un factor-cheie al inovării industriale, al competitivității și al productivității, utilizând în același timp mai puține resurse, producând mai puține emisii și generând mai puține deșeuri. De la promovarea soluțiilor de asistență medicală la bioproduse în sectoare precum sub-

stanțele chimice, alimentele, detergenții, hârtia și ambalajele, celuloza și textilele, biotehnologia are un potențial transformator pentru extinderea producției industriale a Europei și creșterea prosperității. UE este hotărâtă să creeze un mediu optim pentru a-și sprijini extinderea, asigurându-se că acest sector critic prosperă în beneficiul cetățenilor și al industriilor noastre deopotrivă. Platforma este un instrument practic care va sprijini acest lucru“, a declarat **Stéphane Séjourné**, vicepreședinte executiv al CE pentru prosperitate și pentru strategia industrială. ■

La întâlnirea prezentului cu viitorul. Obiectivele strategice ale Programului de guvernare la orizontul anului 2028 (III)



Credit foto: www.freepik.com

În precedentele două numere ale publicației noastre am prezentat pe larg importante prevederi ale Programului guvernamental, aprobat de Parlament până la orizontul anului 2028. Ca un corolar și, în același timp, ca un fundament al întregului Program se înfățișează obiectivele propuse în *domeniul energetic*. În paginile de față, vom reține câteva direcții esențiale de acțiune.

O Strategie pe termen mediu și lung

Ceea ce atrage atenția de la început este promovarea unei viziuni strategice care include cele mai importante componente ale unei politici energetice racordate la tendințele de plan european și mondial, însă ancorate (cel puțin la modul intenționate) în realitățile din țara noastră. Această caracteristică este evidențiată de componentele respectivei Strategii.



Credit foto: www.unsplash.com

◆ Diversificarea surselor de aprovizionare

Principalele proiecte strategice majore vor include:
• Coridorul Verde (Azerbaidjan – Georgia – România – Ungaria) pentru transportul de energie din surse regenerabile din regiunea Mării Negre;
• Coridorul BRUA (Bulgaria – România – Ungaria – Austria) pentru transportul de gaze naturale din regiuni alternative;
• Exploatarea zăcămintelor din Marea Neagră prin proiectul strategic *Neptum Deep*, cu obiectivul de a prelua gaze naturale direct de la fântâna românească a acestei regiuni.

◆ Reducerea dependenței de importuri

Se are în vedere ca, începând cu anul 2027, România să devină complet independentă de importurile de gaze naturale, obiectiv care vizează o mai bună valorificare a resurselor interne prin noi capacități de exploatare *offshore* și *onshore* neutilizate, precum zăcămintele de la Caragele;
• Investițiile în infrastructura de stocare energie electrică și gaze naturale și în rețelele de transport și distribuție vor facilita reducerea importurilor de energie și vor permite crearea unei rezerve strategice pentru situații de urgență.

◆ Creșterea capacităților interne de producție și stocare

• Tehnologizarea Unității 1 CNE Cernavodă;
• Realizarea Unităților 3 și 4 de la CNE Cernavodă;
• Proiectul reactoarelor modulare de mici dimensiuni – SMR, în condiții de fezabilitate economică și cu încurajarea unei industrie locale românești pentru lanțul de furnizare a componentelor de bază;
• Realizarea programului de restructurare a CE Oltenia, prin construirea de capacități de generare pe gaz natural în tehnologii moderne cu emisii scăzute de CO₂ (Ișalnița – 850 MW, Turceni – 475 MW), precum și a unor parcuri fotovoltaice de circa 700 MW;
• Finalizarea proiectului centralei electrice de la Fântânele, județul Mureș, prin construirea unei centrale de ultimă

generație pe gaze, cu ciclu combinat;

• Proiectele de cogenerare de înaltă eficiență din Craiova, Constanța, Arad și Râmnicu Vâlcea, finanțate din PNRR, proiecte a căror valoare însumată a capacității instalate în cogenerare (electric + termic) este de 842 MW (486,2 MW electrice și 355,8 MW termice);
• Finalizarea proiectelor termocentralelor pe gaz de la Iernut (430 MW) și Mintia (1750 MW);
• Finalizarea investițiilor aflate în stadiu avansat de execuție, sistate sau întârziate în prezent: Amenajarea Hidroenergetică (AHE) a râului Jiu pe sectorul Livezeni – Bumbesti, AHE Răstolița, AHE Cerna Belareca, AHE a râului Olt pe sectorul Cornetu – Avrig, Treapta Căneni, Racovița și treapta Lotroara, AHE Surduc – Siriu, AHE Pașcani etc.

Promovarea soluțiilor inovatoare în plan economic, ecologic, social

◆ Constituirea de rezervă de capacitate pe bază de cărbune în situații excepționale

• Punerea în conservare a unor exploatări de lignit, huilă și antracit de pe teritoriul României în vederea exploatării în situații excepționale cum sunt starea de urgență, asediu, mobilizare parțială sau totală a forțelor armate, război, criză energetică sau stare de alertă;
• Punerea în conservare a unor termocentrale pe bază de cărbune în vederea funcționării lor pe durata unor stări excepționale, criză energetică sau stare de alertă;
• Subvenționarea corespunzătoare a acestor infrastructuri de rezervă de capacitate ca obligație de serviciu public de interes național și declararea lor ca infrastructuri critice naționale.

◆ Valea Jiului transformată într-un hub energetic integrat și sustenabil

• Demararea studiilor de fezabilitate pentru dezvoltarea capacităților de producție de energie regenerabilă, inclusiv construirea de parcuri fotovoltaice pe terenurile disponibile din perimetrul fostelor unități miniere, implementarea unei microhidrocentrale care să valorifice potențialul hidrografic local, sisteme de stocare a energiei în puțurile de mină dezafectate, utilizând tehnologia de stocare gravitațională sau soluții inovative pentru stocare;
• Proiectarea și dezvoltarea unei centrale cu ciclu combinat pe gaze naturale (CCGT) la Termocentrala Poroșeni, cu integrarea unor soluții pentru utilizarea hidrogenului ca vector energetic complementar, asigurând o tranziție eficientă către surse de energie mai curate;
• Integrarea capacităților noi într-un model de hub energetic regional, care să susțină dezvoltarea economică și să contribuie la tranziția energetică națională, promovând Valea Jiului ca exemplu de reconversie sustenabilă.

Modernizarea și extinderea infrastructurii de transport și distribuție

• Se va dubla capacitatea de schimburi transfrontaliere de energie electrică până în 2030, atingând 7000 MW prin noi investiții la Translelectrica (program de 7 miliarde de lei, din fonduri proprii, și 2,8 miliarde de lei din fonduri europene pentru dezvoltarea infrastructurii de transport al energiei electrice);
• Investiții de 2,5 miliarde de lei la Transgaz pentru dezvoltarea infrastructurii de transport al gazelor naturale;

• Extinderea rețelelor de transport gaz și electricitate în vederea creșterii interconexiunilor cu piețele vecine și interconectarea strategică cu Republica Moldova – cuplarea piețelor de energie și gaze naturale din România și Republica Moldova;

• Modernizarea și extinderea rețelei de transport și de distribuție a gazelor naturale, cu accent pe pregătirea rețelelor pentru economia hidrogenului;
• Extinderea și dezvoltarea rețelelor de gaz natural prin Programul Național „Anghel Saligny” pentru perioada 2025 – 2028, în condiții de fezabilitate economică, cu scopul de a conecta 90% din localitățile rurale la rețelele de gaz, prin: monitorizarea anuală a progresului prin numărul de noi racordări și economiile de costuri pentru consumatori; continuarea proiectelor de extindere rețele de gaz începute și aflate în diverse faze de construire/finalizare; alocarea unui buget de 500 milioane de euro anual, cu ajustări bazate pe analize economico-sociale pentru implementare; reducerea izolării energetice, în special în zona de munte, și stimularea dezvoltării economice regionale și locale, integrându-se cu alte proiecte de infrastructură pentru eficiență maximă.

În centrul atenției, consumatorii

Nicio locuință din România nu va fi lipsită de energie electrică până în 2028, se afirmă în Programul de guvernare. Se vor implementa programe naționale eficiente pentru instalarea de panouri fotovoltaice, instalații de stocare și pompe de căldură la locuințele aflate în zone izolate, finalizându-se astfel procesul de electrificare a României.

◆ Protecția și încurajarea inițiativelor locale și sectoriale

• Elaborarea unui mecanism privind dereglementarea pe baza unui calendar etapizat, cu protejarea consumatorilor și asigurarea unui climat concurențial solid, previzibil, pentru prețuri accesibile la energie electrică și gaze naturale;
• Introducerea unui sistem de compensare a costurilor energetice, pentru a sprijini gospodăriile vulnerabile și a combatte sărăcia energetică, astfel încât, după plata facturilor la utilități, nicio gospodărie să nu coboare sub pragul sărăciei relative;
• Ajustarea venitului mediu net lunar pe membru de familie sau al persoanei singure, după caz, în funcție de care se acordă ajutorul, din Legea nr. 226/2021;
• Mecanism flexibil, prin care gospodăriile pot intra sau ieși din schema de ajutor, în funcție de venit și de prețurile energiei;
• Mecanism care elimină procesul de cerere din partea cetățeanului, reducându-se încărcătura aparatului de asistență socială din primării, și riscul de excludere a unor beneficiari care s-ar califica pentru ajutor dar care, din varii motive, nu depun cerere. Identificarea beneficiarilor se face de către stat;
• Utilizarea mecanismelor deja testate și implementate – de exemplu, carduri fizice (precum cardurile de vacanță, de alimentare sau chiar de energie);
• Dezvoltarea unei politici naționale pentru reducerea sărăciei energetice, care să includă investiții masive în eficiența energetică a locuințelor, mai ales în zonele rurale și defavorizate. Această strategie va fi corelată cu obiectivele de sustenabilitate și finanțată prin fonduri europene și naționale, cu un accent pe îmbunătățirea performanței energetice a clădirilor rezidențiale și pe promovarea surselor descentralizate de energie.



Credit foto: www.freepik.com

◆ Sprijin pentru întreprinderile și consumatorii industriali

• Indiferent dacă este vorba despre segmentul casnic, despre IMM-uri sau despre marii consumatori industriali, accesibilitatea prețului rămâne o condiție esențială. Vor fi continuate schemele de ajutor de stat pentru consumatorii energointensivi și programele de sprijinire a investițiilor la IMM-uri pentru susținerea autoconsumului și facturi mai mici la energie electrică;
• Încurajarea valorificării superioare a gazului natural din Marea Neagră în industrie. Sprijinirea industriei petrochimice, cu posibile facilități fiscale, pentru a da valoare adăugată gazului românesc. România are potențialul să devină un jucător puternic în regiune în ceea ce privește produsele industriale rezultate din valorificarea resurselor naturale pe care le deține;

• Mix energetic cu emisii scăzute.

Accelerarea tranziției la energia din surse regenerabile

◆ Implementarea proiectelor din fonduri europene

• Dezvoltarea de capacități de producție din surse regenerabile se va realiza prin accelerarea implementării proiectelor finanțate din fonduri europene și atingerea țintei din PNRR de 5000 MW eolian și solar, susținute de mecanismul *Contractelor pentru Diferență* până în 2030, încă 3500 MW eolian și solar și peste 3000 MWh capacități de stocare instalați și conectați la rețea, până la finalul anului 2026;



Credit foto: www.freepik.com

• Respectarea termenelor din legea privind energia eoliană offshore în ceea ce privește lista perimetrelor eoliene offshore care vor fi concesionate și predictibilitate în stabilirea procedurilor administrative, tehnice și cadrulul fiscal care vor governa aceste investiții;

• Descentralizarea producției de energie la nivelul prosumatorilor și adoptarea unei legislații clare și predictibile pentru încurajarea comunităților de energie, ca măsură pentru a diminua presiunea exercitată pe rețeaua centralizată.

◆ Continuarea programului nuclear

• Prelungirea duratei de viață a Unității 1 de la CNE Cernavodă prin reînnoțirea și realizarea Unităților 3 și 4 și construcția de reactoare modulare mici (SMR), pe baze economice viabile, pentru a asigura flexibilitatea și securitatea energetică pe termen lung;
• Construirea primei instalații de detritiere din Europa, la CNE Cernavodă, care va îndepărta tritiul din instalație, ceea ce va duce la o protecție sporită a mediului. Instalația de detritiere de la Cernavodă va fi a treia instalație de detritiere din lume și prima din Europa și va oferi României posibilitatea de a deveni un centru european pentru producția și exportul de tritiu – combustibilul candidat al viitoarelor reactoare de fuziune nucleară, cum ar fi ITER – devenind, astfel, prima sursă europeană și a treia din lume pentru acest tip de combustibil, folosind o tehnologie românească;

• Producerea de izotopi medicali la CNE Cernavodă – producerea izotopului medical Lutetiu-177 (Lu-177) la centrala nucleară Cernavodă. Lutetiu-177 este utilizat pentru o serie de tratamente oncologice vitale împotriva cancerului;
• Ciclu integrat – de la materie primă, la apă grea și reactoare nucleare cu rezultate excelente în ultimii 20 de ani. Cere-rea globală pentru apă grea este într-o creștere spectaculoasă, iar România poate fi un jucător strategic.

◆ Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES)

• Continuarea investițiilor în tehnologii de captare și stocare a carbonului (CCS), în special pentru industriile grele și centralele termoelectrice pe bază de cărbune;
• Stimulente pentru investiții în captarea, stocarea sau utilizarea CO₂ (CCS, DAC etc.), în special pentru industriile care nu beneficiază de alte soluții tehnologice pentru diminuarea emisiilor și care se confruntă cu riscul dispariției din cauza evoluției viitoare a taxării CO₂;

• Eficiența energetică și modernizarea infrastructurii.



Credit foto: www.freepik.com

Îmbunătățirea raportului dintre efect și efort

◆ Căi și mijloace pentru eficientizarea sistemului energetic

• Promovarea de programe integrate pentru eficientizarea rețelilor de transport și distribuție. Modernizarea infrastructurii în vederea reducerii costurilor pentru consumatori și asigurarea sustenabilității sistemului energetic;
• Creșterea eficienței energetice în clădiri, prin investiții în reabilitarea termică a locuințelor și clădirilor publice, folosind fonduri europene și naționale;
• Introducerea de stimulente fiscale și utilizarea fondurilor europene pentru tranziția de la centralele pe lemne/gaze naturale la energie electrică (sisteme combinate de panouri fotovoltaice, baterii de stocare, pompe de căldură și electrocasnice eficiente), pentru a valorifica gazele naturale în industrie sau producția de energie electrică;
• Implementarea unui sistem de bonusuri care să-i recompenseze pe consumatorii casnici și non-casnici orientați spre electrificare și un consum eficient de energie.

◆ Modernizarea și digitalizarea sistemelor de încălzire centralizată

• Investiții în rețelele de energie electrică; creșterea numărului prosumatorilor și un consum casnic mai ridicat, atribuit unor factori precum o utilizare mai extinsă a pompelor de căldură și a stațiilor de încălzire a vehiculelor electrice, necesită o creștere substanțială a investițiilor anuale;
• Modernizarea din fonduri europene (PNRR și Fondul pentru Modernizare) a sistemelor de alimentare centralizată cu energie termică (SACET) pentru a spori eficiența energetică și a reduce emisiile de carbon în marile orașe;
• Dezvoltarea piețelor de energie și creșterea competitivității.

◆ Creșterea transparenței și competitivității pe piețele de profil

• Dezvoltarea unor mecanisme robuste pentru asigurarea transparenței prețurilor la energie, astfel încât consumatorii să înțeleagă modul de calcul al tarifelor și să fie protejați de abuzuri;



Credit foto: www.freepik.com

• Stimularea concurenței pe piața de echilibrare, atât din perspectiva tehnologiilor folosite pentru flexibilitatea sistemului, cât și prin apariția de noi jucători; stimulente pentru dezvoltarea bateriilor de stocare pe care Translelectrica să le poată folosi pentru echilibrarea SEN;
• Consolidarea burselor de energie prin legislație predictibilă și funcționalizarea pieței de energie. Revizuirea legislației naționale în conformitate cu normele UE;
• Integrarea sistemelor informatice ale autorităților centrale, locale și ale operatorilor de utilități într-un sistem informatic centralizat în vederea urgenții solicitărilor;

• Responsabilitatea companiilor energetice față de clienți: consolidarea reglementărilor care impun companiilor energetice să ofere servicii de calitate înaltă, cu o facturare transparentă și mecanisme rapide de soluționare a plângerilor. În plus, se vor promova inițiative care să încurajeze flexibilitatea în planurile de tarife;
• Digitalizare și securitate cibernetică în energie;
• Digitalizarea infrastructurii energetice prin:

• contorizare inteligentă și digitalizarea rețelilor pentru a înlesni pe viitor și alte modele tarifare care să țină cont de prețul energiei în funcție de intervalele orare; • implementarea rețelilor inteligente, care va optimiza gestionarea consumului de energie și va crește eficiența operațiunilor de transport și distribuție; • accelerarea instalării de contoare inteligente la nivel național, pentru a permite consumatorilor să monitorizeze în timp real consumul de energie și să reducă risipa; • implementarea pe scară largă a mecanismelor de răspuns la cerere și management al cererii de energie (*demand response* și *demand side management*), care ar urma să reducă facturile românilor; • migrarea tuturor datelor din sectorul energetic în Cloud-ul Privat Guvernamental și în Platforma de Cloud Guvernamental, pentru a genera servicii publice online pentru cetățeni și interoperabilitate de date în sistem.

◆ Securitatea cibernetică pentru infrastructura critică

• Inițierea, în cadrul Ministerului Energiei, a Centrului de Răspuns la Incidente de Securitate Cibernetică în Energie (CRISCE), structură fără personalitate juridică, care va asigura securitatea cibernetică a Ministerului Energiei, a companiilor naționale din sectorul energetic, a beneficiarilor proiectelor finanțate prin Fondul pentru Modernizare și, contra cost, altor entități din sectorul energetic;
• Inițierea centrelor operative de securitate cibernetică (SOC) și a echipelor de răspuns la incidente de securitate cibernetică (CSIRT) la nivelul companiilor naționale din sectorul energetic, asigurând reziliența și protecția infrastructurilor energetice împotriva atacurilor cibernetice;
• Legislație transparentă și predictibilă.

Valorificarea superioară a politicilor europene și a resurselor umane

• Participarea activă în cadrul inițiativelor europene care vizează promovarea utilizării pe scară largă a bateriilor electrice, stocare, în capacități de captare a CO₂, identificarea și valorificarea materiilor prime rare (de exemplu, litiu);
• Încurajarea valorificării superioare a gazului natural din Marea Neagră în industrie. Valorificarea superioară a altor resurse, precum rezervele de grafit de la Baia de Fier (Gorj). România are potențialul să devină un jucător puternic în

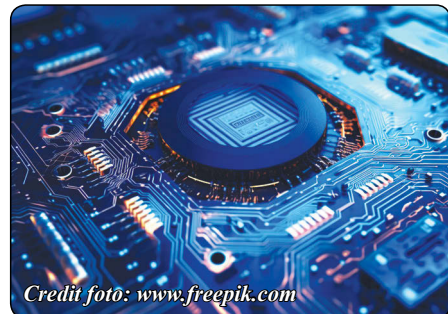
(Continuare în pag. 6)

A fost lansată oficial Platforma pentru Tehnologiile Semiconductoarelor (PNTS)

Microelectronica este de o importanță crucială pentru viitorul nostru european și pentru agenda prosperității și a securității care ghidează acțiunile noii Comisii Europene, a afirmat Ramona Chiriac, șefa Reprezentanței Comisiei Europene în România. Aceasta a participat la evenimentul de lansare a Platformei pentru Tehnologiile Semiconductoarelor (PNTS), proiect implementat de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie – IMT București. „Mă bucur să văd că România își concentrează atenția asupra acestui domeniu strategic, esențial atât pentru dezvoltarea tehnologică și economică a Europei, cât și pentru creșterea competitivității economiei europene în contextul geoeconomic actual”, a afirmat aceasta.

Evenimentul de lansare a PNTS s-a desfășurat la București, în prezența autorităților naționale. Potrivit unui comunicat al Reprezentanței CE în România, obiectivul

principal al Platformei este de a susține implicarea țării noastre în domeniul strategic european al microelectronicii prin revitalizarea ecosistemului național în domeniul tehnologiilor semiconductoare prin dez-



Credit foto: www.freepik.com

voltarea și transferul tehnologic de produse și servicii pentru industrii integratoare cheie.

Ramona Chiriac a menționat că Uniunea Europeană nu va fi doar un simplu spectator în această transformare globală. Având

numeroase avantaje strategice, inclusiv capacitatea de cercetare de ultimă generație și infrastructuri tehnologice avansate, Uniunea Europeană este hotărâtă să își consolideze rolul și să devină un actor global esențial în industria semiconductoarelor. România are astfel o oportunitate de a se poziționa strategic în acest sector, beneficiind de contextul și sprijinul european. „Prin Planul Național de Redresare și Reziliență, România beneficiază de o alocare de 400 de milioane de euro, sumă care susține atât companiile mari, cât și IMM-urile și universitățile. Această investiție vizează dezvoltarea competențelor, protejarea proprietății intelectuale și accelerarea implementării tehnologiilor avansate, precum și coordonarea la nivel european. La fel ca în cazul celorlalte investiții și reforme prevăzute în Planul Național de Redresare și Reziliență, Comisia Europeană oferă sprijin constant pentru implementarea acestei investiții, inclusiv prin furnizarea de îndruma-

re tehnică”, a declarat Ramona Chiriac.

Șefa Reprezentanței Comisiei Europene în România a reamintit inclusiv faptul că, la finalul anului 2023, Consiliul Uniunii Europene, reprezentând statele membre, și Parlamentul European au aprobat Actul European privind Cipurile. Acest act reprezintă un pas important pentru consolidarea



Credit foto: www.freepik.com

ecosistemului semiconductoarelor din UE, asigurarea rezilienței lanțurilor de aprovizionare și reducerea dependențelor externe. ■

CE a lansat fondul pentru IMM-uri – ediția 2025, pentru a ajuta IMM-urile să își protejeze proprietatea intelectuală

Comisia Europeană (CE) și Oficiul Uniunii Europene pentru Proprietate Intelectuală au lansat ediția din 2025 a



Credit foto: www.freepik.com

fondului pentru IMM-uri, cu scopul de a le oferi întreprinderilor mici și mijlocii (IMM) un sprijin financiar pentru ca acestea să își poată gestiona și proteja mai bine activele necorporale, a anunțat Executivul comunitar, într-un comunicat. Fondul pentru IMM-uri este o schemă de granturi menită să ajute IMM-urile să își protejeze drepturile de proprietate intelectuală, inclusiv brevetele, mărcile, desenele și modelele industriale și noile soiuri de plante. „În urma succesului înregistrat de cererile de propuneri anterioare, în acest an

fondul este conceput astfel încât să ajungă la un număr mai mare de IMM-uri. În 2025, IMM-urile vor putea beneficia de granturi în valoare de până la 1000 euro pentru costurile de înregistrare a brevetelor, 1500 euro pentru costurile juridice de redactare și depunere a cererilor de brevet european și până la 750 euro pentru costurile de înregistrare a mărcilor sau a desenelor și modelelor industriale”, se menționează în comunicat.

În 2024, din cele 31 700 de IMM-uri care au depus cereri de sprijin din partea fondului pentru IMM-uri, peste 23 500 au beneficiat de sprijin financiar pentru a-și

proteja proprietatea intelectuală și pentru a deveni mai atractive pentru investiții. În plus, în cazul a 76% dintre IMM-urile sprijinite de fondul pentru IMM-uri, aceasta a fost prima dată când și-au protejat proprietatea intelectuală. Acest lucru dovedește că protejarea drepturilor de proprietate intelectuală este esențială pentru ca o întreprindere să își sporească valoarea, să devină mai atractivă pentru investiții și să dobândească o bază solidă pentru dezvoltare în viitor.

IMM-urile interesate pot depune cereri de sprijin din partea fondului pentru IMM-uri. ■

La întâlnirea prezentului cu viitorul. Obiectivele strategice ale Programului de guvernare la orizontul anului 2028 (III)

(Urmare din pag. 5)

regiune în ceea ce privește produsele industriale rezultate din valorificarea resurselor naturale pe care le deține;

- Finanțarea mineritului de litium și neodim, în vederea dezvoltării unei industrii naționale de producție a bateriilor litium-ion, a bateriilor pentru vehicule electrice (EVs), a magneților permanenți și a turbinelor eoliene. Dezvoltarea acestor industrii autohtone va spori creșterea proiectelor energetice de parcuri eoliene și fotovoltaice, accelerând tranziția României către emisii reduse de CO₂.

♦ Educație, cercetare, dezvoltare și inovare în sectorul energetic românesc

- Finanțarea activităților de cercetare-dezvoltare, aplicații și inginerie tehnologică aferente suportului tehnic național pentru energetică nucleară din Programul Anual de cercetare RATEN;

- Deblocarea proiectului ALFRED (*Advanced Lead Fast Reactor Demonstrator*), care presupune dezvoltarea și demonstrarea reactorilor răciți cu plumb. Reactorul de generație IV ALFRED este un proiect

românesc unic în lume, la nivel de demonstrator;

- Consolidarea rolului României ca lider regional în inovația energetică și tranziția verde prin dezvoltarea *CleanTech Accelerator*, un program dedicat susținerii start-up-urilor și inovatorilor din Europa de Sud-Est care creează soluții tehnologice pentru energie verde și sustenabilitate. Această inițiativă, derulată în parteneriat cu actori-cheie din industria energetică, are ca scop transformarea Muzeului Tehnic *Dimitrie Leonida* într-un hub al energiei, care va include și Fabrica de Unicorni, devenind un centru de excelență în inovație tehnologică și antreprenoriat. Programul va oferi acces la consultanță de specialitate, colaborare cu companii de top, sprijin în atragerea de fonduri și conectarea la capital de risc, accelerând dezvoltarea tehnologiilor curate și promovând competitivitatea României în sectorul energetic la nivel internațional;

- Finanțarea formării specialiștilor tehnici în instalații energetice. Pentru a atinge obiectivele asociate cu tranziția energetică, în special la nivelul consumatorilor finali și pentru a menține ritmul accelerat de trecere la tehnologiile aferente, de la panouri fotovoltaice, baterii și contorizare inteli-

gentă, până la pompe de căldură, centrale micro-CHP și rețele inteligente de energie electrică și gaze naturale, va fi necesar un număr considerabil de specialiști în proiectarea, instalarea și mentenanța acestor elemente. De asemenea, dacă se reușește și atragerea de investiții locale numeroase în capacități de producție de astfel de echipamente, asemenea competențe vor fi cu atât mai valoroase;



Credit foto: www.mnt-leonida.ro

- Dezvoltarea programelor de educație și formare profesională prin introducerea de cursuri și specializări în domeniul energiei verzi, extinderea curriculei universitare și a programelor postuniversitare pentru a include specializări în tehnologii verzi, mana-

gementul energiei, digitalizare și securitate cibernetică în sectorul energetic;

- Colaborarea cu mediul de afaceri, prin crearea unor parteneriate între universități, instituții de învățământ și companiile din sectorul energetic pentru dezvoltarea de programe de formare practică, stagii și traininguri pentru studenți și specialiști, cu precădere la companiile naționale în domeniul energetic;

- Creșterea competențelor pentru tranziția energetică, prin dezvoltarea de programe de formare continuă pentru angajații din sector, cu accent pe noile tehnologii și metode de eficiență energetică, managementul energiei și utilizarea surselor regenerabile;

- Stimularea mobilității și schimbului de cunoștințe, prin oferirea de burse și programe de schimb pentru studenți și cercetători, facilitând accesul la expertiză internațională și bune practici în domeniul energetic, precum și prin crearea de platforme naționale de colaborare între instituțiile de învățământ superior, centrele de cercetare și industria energetică pentru schimbul de cunoștințe și inovație. ■

Program online gratuit de dotare a tinerei generații cu noi abilități în inteligența artificială, derulat de EY și Microsoft

Organizația EY și Microsoft au anunțat lansarea programului **AI Skills Passport** (AISP), care sprijină elevii și studenții cu vârsta de cel puțin 16 ani să învețe despre tehnologiile inteligenței artificiale și aplicarea acestora în diferite sectoare de activitate și profesii. „Acest program online **gratuit** face parte dintr-o colaborare permanentă cu impact social, care pune accent pe sprijinirea tinerilor și a persoanelor defavorizate să dobândească abilitățile în domeniul inteligenței artificiale necesare pentru a avea succes în economia zilelor noastre, bazată pe AI“, se menționează într-un comunicat al EY.

Potrivit unei cercetări realizate de Randstad, cererea pentru abilități în domeniul inteligenței artificiale în anunțurile de angajare a crescut cu 2000%. Cu toate

acestea, un **studiu** recent efectuat de EY și TeachAI, cu sprijinul Microsoft, a constatat că numai 15% dintre respondenții din Generația Z sunt pe deplin mulțumiți cu modul în



Credit foto: www.freepik.com

care instituțiile de învățământ sau angajatorii lor îi pregătesc pentru impactul inteligenței artificiale și în ceea ce privește utilizarea

instrumentelor AI. AISP vizează eliminarea acestor lacune prin dotarea cursanților cu abilități în domeniul inteligenței artificiale care sunt esențiale pentru locurile de muncă actuale, având drept obiectiv perfecționarea abilităților unui număr de 1 milion de persoane.

„Programul de studiu online gratuit este disponibil pe platforme web și mobile, iar participanții pot urma cursul cu o durată de zece ore în propriul ritm, studiind subiecte-cheie, precum noțiuni fundamentale de inteligență artificială, aspecte etice și aplicațiile acestei tehnologii în profesii din domeniul afacerilor, sustenabilității și al tehnologiilor. La finalizarea cursului, cursanții primesc un certificat de absolvire acordat de EY și Microsoft, care aduce un plus CV-urilor lor și le oferă acces la resur-

se de învățare și angajare suplimentare“, se menționează în comunicat.

Până în prezent, organizația EY și Microsoft au pus la dispoziție cursul în SUA, Marea Britanie, India, Italia, Grecia, Belgia, Africa de Sud, Irlanda, Elveția, Cipru, Australia, Noua Zeelandă, Fiji, Papua Noua Guinee, Suedia, China și India. Sunt în curs de derulare planuri de extindere și în alte țări în 2025, precum și de traducere a cursurilor în cinci limbi.

EY și Microsoft au colaborat în mai multe programe care îi ajută pe cei aflați în căutarea unui loc de muncă, precum și pe antreprenori prin dezvoltarea abilităților necesare pentru un viitor bazat pe inteligența artificială, în sprijinul dezideratului *EY Ripples* de a avea un impact asupra unui miliard de oameni până în 2030. ■

Proiect transfrontalier de susținere a învățământului preuniversitar

Universitatea Politehnica Timișoara (UPT), prin Facultatea de Management în Producție și Transporturi, a lansat un proiect cofinanțat de Uniunea Europeană, în valoare de 470 000 euro, prin Programul Interreg IPA Romania – Serbia, în care sunt implicate și două licee, „Nikola Tesla“ din Vârșeț și „Ion I.C. Brătianu“ din Timișoara, cu profil tehnic și de economie, selectate pe baza bunelor colaborări anterioare. Potrivit unui comunicat al instituției de învățământ superior, proiectul, intitulat „*Digital U2 – Design your future career in challenging times*“ U2 vizează dezvoltarea competențelor digitale și de cercetare pentru 50 de cadre didactice din mediul preuniversitar și implicarea a 160 de elevi din cele două licee în activități extracurriculare în perioada 2024 – 2026, în vederea îmbunătățirii inserției acestora pe piața muncii și dezvoltării unor abilități di-

gitale și inter-personale.

În cadrul conferinței de lansare, managerul proiectului, conf. univ. dr. ing. Sabina Potra, a subliniat importanța investițiilor într-un nou laborator de neuromarketing, primul din vestul țării, și nevoia de dezvoltare a unor abilități digitale și de cercetare.

Prezent la eveniment din partea conducerii UPT, prof. univ. dr. ing. Liviu Marșavina, prorector, a declarat că universitatea susține astfel de proiecte, care vin să confirme prezența universității în comunitate.

În cadrul proiectului, cadrele didactice vor fi implicate în scrierea de lucrări științifice și cercetare aplicativă utilizând echipamente de neuromarketing precum *Eye tracking*, *Electroencefalograma* și *Spectroscopie funcțională cu infraroșu* pentru a-și dezvolta noi tehnici de predare adaptate no-

ilor cerințe ale elevilor și ale mediului de afaceri. Aceste echipamente oferă informații privind atenția și preferința respondentului cu privire la ceea ce este testat utilizând informații din activitatea cerebrală a acestuia.

Elevii vor lucra în echipă, își vor dezvolta abilități multiculturale, își vor îmbogăți competențele socio-emoționale și antreprenoriale, precum și cele digitale, fiind pregătiți și motivați spre a-și proiecta cariera profesională viitoare pe o platformă inovatoare care îi va pune în legătură directă cu potențialii angajatori.

În cadrul proiectului vor fi realizate o serie de activități, atât pentru profesori (scrierea academică în procesul de învățare pe tot parcursul vieții, metode cantitative și calitative de formare în cercetare, I Living Labs, folosind metode de predare inclu-

zive și inovatoare, tehnologii de urmărire a ochilor și a activității cerebrale, tabără de pregătire a profesorilor), cât și pentru



Credit foto: www.upt.ro

tineri, în special cei aflați în grupuri vulnerabile (training digital, formare profesională și vocațională, tehnologii moderne de IT și marketing, facilitarea legăturii cu angajatorii). ■

Raport național: Peste o treime dintre elevi sunt afectați de analfabetismul numeric

Potrivit primului *Raport Național pentru clasele I – XII privind Alfabetizarea Numerică* prezentat în luna februarie a.c. de Asociația pentru Valori în Educație (*AVE România*) și *Brio*, peste o treime dintre elevi sunt afectați de analfabetismul numeric, iar 16% dintre aceștia întâmpină dificultăți semnificative. Potrivit documentului, alfabetizarea numerică reprezintă capacitatea indivizilor de a utiliza, interpreta și comunica informații matematice în diferite contexte ale vieții cotidiene, profesionale și sociale (OECD, 2019). Această competență include nu doar abilitatea de a efectua calcule aritmetice, ci și capacitatea de a evalua critic datele, de a recunoaște modelele numerice, de a lua decizii informate bazate pe date și de a aplica gândirea logică în rezolvarea problemelor (Gal, 2024).

Alfabetizarea numerică este esențială pentru funcționarea eficientă în societatea contemporană, unde datele statistice, reprezentările grafice și interpretările cantitative sunt omniprezente (Gal, 2000). Aceasta permite indivizilor să analizeze informații financiare, să înțeleagă riscurile și probabilitățile, să gestioneze bugete personale și să participe activ la viața economică și socială (OECD, 2016). Lipsa alfabetizării numerice

poate contribui la analfabetism funcțional în societate, determinând dificultăți în luarea deciziilor informate (Peters et al., 2006).

Cele cinci categorii de funcționalitate trasate în raport pentru fiecare clasă sunt: A (excellentă), B (bună), C (limitată), D (foarte limitată), E (risc major). Categoriile D și E reprezintă analfabetism numeric funcțional, iar categoriile A, B și C reprezintă funcționalitate numerică.

Potrivit raportului, 13,17% dintre elevi se încadrează în categoria de excelență (A), iar 28,20% au un nivel bun de funcționalitate numerică (B). 35,73% dintre elevi sunt considerați analfabeți funcțional numeric (D+E), iar 15,63% dintre aceștia se află într-un risc major de analfabetism numeric.

Documentul relevă că analfabetismul numeric crește constant, de la o medie de 25% la clasele primare, la o medie de 36% la clasele gimnaziale și de 46% la clasele liceale.

Băieții prezintă, în general, un nivel mai bun de funcționalitate numerică față de fete, diferența menținându-se constantă de la un ciclu școlar la altul.

Autorii raportului au observat diferențe crescute ale analfabetismului funcțional numeric în funcție de mediul de provenien-

ță. Elevii din mediul rural prezintă cele mai ridicate niveluri de analfabetism numeric, cu 58,16%, în timp ce elevii din urbanul mare înregistrează cele mai scăzute niveluri, de 22,23%. În ciclul primar, analfabetismul numeric este deja foarte ridicat în rural (42,86%), comparativ cu urbanul mare (15,45%). Diferențele persistă și se accentu-



Credit foto: www.freepik.com

ează pe măsură ce elevii avansează în ciclurile gimnazial și liceal, cu ruralul având cea mai mare proporție, ajungând la 59,64% în gimnaziu și 72,56% în liceu. „În concluzie, mediul de proveniență influențează profund nivelul de funcționalitate numerică, cu o polarizare clară între rural și urban mare/metropolitan“, se menționează în document.

Testul Național de Alfabetizare Matematică a fost creat pentru a măsura uniform

nivelul de alfabetizare matematică în rândul elevilor români, asigurând profesorilor un instrument ce oferă feedback imediat, dar și posibilitatea urmăririi progresului individual rezultat în urma intervențiilor educaționale.

În plus, testul furnizează specialiștilor în dezvoltare curriculară și politici educaționale o imagine de ansamblu asupra abilităților matematice ale tuturor elevilor din România. Fiind un instrument cu administrare digitală, acesta poate fi utilizat gratuit de către profesori, dar și de copii și părinți, pentru administrare individuală.

În dezvoltarea testului au fost definite cinci mari domenii de evaluare, care sunt comune tuturor nivelurilor școlare: algebră, statistică, geometrie, măsurare, proprietăți ale numerelor.

Cele aproape 16 000 de administrări ale testului au fost realizate în perioada octombrie – decembrie 2024, la nivel național, în baza unei eșantionări care a vizat aproape 600 de școli din întreaga țară. Distribuția dintre fete și băieți a fost echilibrată în mod deliberat, asigurând o proporție de 50% – 50%, iar distribuția demografică a acoperit toate cele 8 regiuni de dezvoltare ale României. ■



• **Guvernul a aprobat reabilitarea podului de cale ferată care traversează râul Mureș.** Executivul a aprobat indicatorii tehnico-economici ai obiectivului de investiții „Pod CF nou km 317+950, Linia CF Deda – Războieni și demolarea podului CF existent“, lucrare de utilitate publică de interes național. „Executivul a aprobat reabilitarea podului de cale ferată care traversează râul Mureș; valoarea lucrărilor depășește 147 de milioane de lei, iar durata de realizare este de 20 de luni“, precizează Guvernul, într-un comunicat. Podul a fost realizat în anul 1908, astfel încât va fi demolat și construit unul nou, lungimea totală a podului fiind de 170 metri. Investiția va permite creșterea vitezei de circulație pentru trenurile de călători, iar linia respectivă va putea fi exploatată la capacitate maximă. Finanțarea se realizează din fonduri de la bugetul de stat, din bugetul Ministerului Transporturilor și Infrastructurii, precum și din alte surse legal constituite, în limita sumelor aprobate anual cu această destinație. ■

• **Parteneriat pentru promovarea siguranței digitale pentru toate vârstele.** Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București a semnat un acord de parteneriat cu Asociația ProPrevenire (organizație dedicată educației cibernetice și siguranței digitale pentru toate generațiile), document care își propune să contribuie activ la crearea unui mediu digital sigur, accesibil și responsabil pentru toți utilizatorii de tehnologie, indiferent de vârstă. Prin acest parteneriat, vor fi dezvoltate programe și resurse de educație cibernetică care să acopere subiecte precum navigarea sigură pe internet, protecția datelor personale și confidențialitatea online, recunoașterea amenințărilor



Credit foto: www.freepik.com

cibernetice și prevenirea fraudei digitale. Acordul a fost semnat în contextul în care tehnologia joacă un rol din ce în ce mai important în viața de zi cu zi, iar educația cibernetică devine un pilon fundamental pentru dezvoltarea unei societăți reziliente și responsabile. ICI București și Asociația ProPrevenire vor colabora pentru a dezvolta proiecte-pilot, workshop-uri și campanii de informare care să sprijine comunitățile din întreaga țară. ■

• **Vânzările globale de vehicule electrice ar urma să depășească 20 de milioane de unități în acest an.** Potrivit previziunilor publicate de firma de cercetare de piață *Rho Motion*, vânzările globale de vehicule complet electrice și hibride plug-in ar urma să crească anul acesta cu cel puțin 17%, la peste 20 de milioane de mașini. Europa, a doua mare piață globală de vehicule electrice (EV), va reveni pe creștere, deoarece vor intra în vigoare obiectivele mai dure privind emisiile de CO₂ și vor fi disponibile modele mai accesibile. Producătorii auto speră că 2025 va fi un an excelent, după ce UE a introdus noi ținte pentru a încuraja adoptarea EV, iar China (cea mai mare piață auto din lume) a extins subvențiile, deși în SUA situația este diferită, în urma schimbării politicii EV de către președintele Donald Trump. ■

„Semn de carte aniversar“ la Biblioteca UPT

Biblioteca Universității Politehnica Timișoara (BUPT) a demarat un „proiect de suflet“, care vine să întărească rolul acesteia în mediul academic, de promotor al lecturii, dar și al autorilor, profesori de renume ai Școlii Politehnice timișorene. Sub genericul „Semn de carte aniversar“, în fiecare lună va fi organizată, în incinta bibliotecii, o expoziție



Sursa foto: www.upt.ro

cu lucrările unor profesori consacrați ai UPT, născuți în luna respectivă.

Potrivit unui comunicat de presă, inițiativa are ca obiectiv să aducă în atenție colecțiile Bibliotecii UPT, dar și profesori de calibrul, care au adus numele universității. Utilizatorii bibliotecii, dar și alții, au astfel ocazia de a răsfoi opere din arhiva Bibliotecii UPT, iar studenții pot vedea cum arătau, în trecut, cursurile și caietele de laborator pe care azi le studiază cu metode mult mai moderne.

„Ne-am dorit de mult un asemenea proiect, prin intermediul căruia să readucem în lumină adevărați corifei ai Politehnicii timișorene, lucrările acestora, și să promovăm astfel colecțiile BUPT“, a declarat dr. ing. Agneta Lovasz, director al Bibliotecii UPT.

Prima expoziție, dedicată celor născuți în ianuarie, a reunit lucrările

următorilor: *Ioan Bătea* (n. 31 ianuarie 1915 – d. 1992); *Ilie Julean* (n. 22 ianuarie 1930 – d. 2014); *Coleta De*



Sursa foto: www.upt.ro

Sabata (n. 5 ianuarie 1935 – d. 16 octombrie 2021); *Mircea Augustin Nemes* (n. 4 ianuarie 1940 – d. 14 august 2009); *Ion Gheorghe Boldea* (n. 7 ianuarie 1945); *Toma-Leonida Dragomir* (n. 20 ianuarie 1945); *Vasile Dușa* (n. 9 ianuarie 1945); *George Emilian Drăghici* (n. 16 ianuarie 1950). ■

Pădurea Băneasa ar putea deveni arie naturală protejată

Consiliul Local al Sectorului 1 a adoptat o hotărâre prin care solicită Guvernului să transfere 331 de hectare de la Romsilva către Primăria Sectorului 1 pentru a crea o arie naturală protejată. „Se solicită Consiliului General al Municipiului București adoptarea unei hotărâri prin care să se solicite Guvernului României emiterea unei hotărâri pentru trecerea unor imobile, păduri și drumuri forestiere, din domeniul public al statului și administrarea Regiei Naționale a Pădurilor – Romsilva, în domeniul public al Municipiului București și în administrarea Sectorului 1 al Municipiului București, în vederea realizării obiectivului de investiții «Pădurea Băneasa», cu scopul de a crea o arie naturală protejată“, prevede hotărârea.

Obiectivul de investiții ar urma să fie realizat în termen de 48 de luni de la data trecerii imobilelor păduri și drumuri forestiere din domeniul public al statului și administrarea Regiei Naționale a Pădurilor – Romsilva în domeniul public al Municipiului București și administrarea

Sectorului 1.

Potrivit actului normativ, Pădurea Băneasa se află parțial în Sectorul 1, iar în ultimii ani se confruntă cu mai multe provocări legate de administrare, protecție, în contextul dezvoltărilor urbane.



Credit foto: unsplash.com/@jplenio

Scopul acestui proiect vizează în primă fază Pădurea Băneasa de pe teritoriul Sectorului 1, mai ales că aceasta este în afara zonei de protecție destinate Centurii Verzi a Bucureștiului declarate prin noul Cod Silvic și care se aplică doar pentru Ilfov.

Potrivit unui comunicat al Asociației „Parcul Natural Văcărești“, investițiile pentru amenajare agreeate cu Primăria Sectorului 1 vor fi minim invazive, gân-

dite pentru a permite oamenilor să se bucure de natură fără a afecta ecosistemul. Printre acestea se numără trasee marcate, poteci tematice, locuri de popas și observatoare, toate realizate din materiale naturale, care se vor integra armonios în peisajul pădurii.

Un alt aspect important agreat cu Primăria Sectorului 1 este că drumurile forestiere nu vor fi deschise circulației publice, iar toate investițiile de infrastructură, cum ar fi centrele de informare și vizitare, toaletele, parcurile și aleile, vor fi amplasate doar în apropierea pădurii, astfel încât să nu afecteze arborii și viața sălbatică.

Primăria Sectorului 1 a consimțit să declare zona drept arie naturală protejată de interes local, imediat ce va fi preluată în administrare. Pentru a susține acest demers, Asociația „Parcul Natural Văcărești“ realizează un studiu științific de fundamentare și derulează programe de cercetare și documentare a zonei, advocacy și negociere în scopul protejării Pădurii Băneasa. ■

Rețeaua UE de căi ferate de mare viteză a atins 8556 km în 2023

Datele publicate de Oficiul European pentru Statistică (Eurostat) relevă că, în rețeaua feroviară din Uniunea Europeană, căile ferate de mare viteză s-au



Credit foto: unsplash.com/@kina020

extins semnificativ în ultimul deceniu, înregistrând în perioada 2013 – 2023 o creștere cu 2744 km (47,2%), la 8556 km. În 2023, Spania a fost lider, cu 3190 km de căi ferate de mare viteză, un avans de 66% de la 1919 km în 2013, urmată de Franța, cu 2748 km (o creștere de 35% de la 2036 km), Germania, cu 1163 km (o expansiune de 32%, de la 881 km) și Italia, cu 1097 km (+63%, de la 675 km). Alte state membre ale UE care au căi ferate de mare viteză sunt Belgia (211 km), Țările de Jos (90 km) și Danemarca (57 km).

Căile ferate de mare viteză sunt destinate trenurilor cu o viteză de cel puțin 250 km/oră.

În ceea ce privește rețeaua feroviară din Uniunea Europeană, aceasta avea 200 947 km de căi ferate, cea mai mare densitate fiind în și în jurul marilor orașe și altor centre populate. Cea mai mare densitate de rețea feroviară era în Cehia, cu 123,2 metri de căi ferate pe km², urmată de Belgia (119,2 m/km²), Germania (109,5 m/km²) și Luxemburg (104,8 m/km²).

România avea anul trecut o densitate de 45,3 m/km². ■

Din vârful penitei

Un ambițios

Când nimeni se știa c-ar fi,
Fiindu-și stieși inamic,
Se străduia a deveni
Din nimeni un mare nimic.

Nicolae Dragoș

(Din volumul „Călătorie incomodă
prin Țara lui Papură Vodă“)

UNIVERS INGINERESC

ISSN 1223-0294
Adresa: Calea Victoriei nr. 118,
sector 1, București, 010093
Telefon: + 4021 316 89 93
Fax: + 4021 312 55 31
<http://www.agir.ro>
e-mail: univers.ingineresc@agir.ro

Colegiul director:

• Prof. univ. dr. ing. Corneliu Berbente
• Prof. univ. asoc. dr. ing. dipl.
DHC Mihai Mihăiță
• Prof. univ. dr. ing. dipl. DHC
Gheorghe Manolea
• Prof. univ. dr. ing. DHC Florin
Teodor Tănăsescu

Redacția:

– Redactor-șef: Ing. Alexandra Rizea
– Editorialist: Dr. ec. Teodor Brateș
– Colaboratori:
• Prof. univ. dr. ing. Alexandru Marin
• Prof. univ. dr. ing. Dumitru Mnerie
• Dr. ing. Amuliu Proca

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

Grafică și dtp:
Mihai Găzdaru



„Univers ingineresc“
apare din anul 1990