



# UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXXIV Nr. 20 (786) 16 – 31 octombrie 2023

„Spre deosebire de vin, știința nu trebuie lăsată să se învechească.” (Grigore Moisil)

## Economia la zi: evaluări de etapă, deschidere spre un nivel superior

Cititorii noștri știu că, în comentariile pe care le supunem atenției, acordăm prioritate punctelor de vedere avizate referitoare la situația economiei noastre naționale, la intersecția dintre prezent și viitor. Urmărim astfel sistematic și conexiunile dintre macro și microeconomie. În același mod de abordare semnalăm și menținerea ratingurilor acordate României de agențiile internaționale specializate, precum Standard & Poor's, Moody's și Fitch Group, ratinguri care, în esență, conțin recomandarea adresată în special marilor deținători străini de capital, de a investi cu încredere în economia noastră națională.

Nu este lesne de explicat de ce respectivele ratinguri nu mai prezintă interesul public manifestat cu ani în urmă, când mass-media și, implicit, largi segmente ale populației urmăreau, cum se spune, „cu suflul la gură”, notele acordate României de agențiile internaționale de profil. Un asemenea deficit de interes este de-a dreptul contradictoriu și, nu rareori, surprinzător, ceea ce nu diminuează și, cu atât mai puțin, nu anulează importanța calificativelor date economiei țării noastre. Dar, chiar și așa, nimeni și nimic nu poate să nege existența unor teme serioase pentru manifestarea satisfacției față de buna apreciere a eforturilor de consolidare, de modernizare a economiei românești. Totodată, se cere remarcat că nu este cazul să exagerăm

### Jurnal de bord

importanța acestor calificative, mai ales că ele se referă nu la întreaga economie, ci numai la datoria externă în valută pe termen scurt și lung.

Evident, îndatorarea de tipul celei luate „în colimator” de agențiile menționate vizează procese și fenomene esențiale la nivelul întregii economii, în special dezechilibrele bugetar și comercial. Or, tocmai în această zonă se concentrează principalele eforturi, așa cum rezultă, în primul rând, din Legea de reforme fiscal-bugetare și administrative pe care Curtea Constituțională o consideră conformă cu Legea fundamentală a țării.

Politicile care au urmărit și urmăresc asigurarea creșterii economice bazate pe împrumuturi și-au dovedit utilitatea până la un punct, întrucât costurile sunt tot mai mari și multiplică riscurile de a se ajunge la un stadiu în care agențiile internaționale de rating nu vor mai recomanda investitorilor străini să aloce resurse financiare semnificative în economia țării noastre.



Indicatorii luați în calcul pentru acordarea ratingurilor sunt numeroși, însă volumul îndatorării, mai ales în valută, are un caracter bivalent: pe de o parte, atestă o creștere economică semnificativă, care, în aceste vremuri complicate, confirmă reziliența economiei, faptul că Produsul Intern Brut va ajunge, în acest an, la 330 miliarde de euro, față de 79 miliarde de euro, în urmă cu două decenii, iar, pe de altă parte, volumul împrumuturilor și condițiile de acordare a acestora au mărit semnificativ riscurile asociate instabilității financiare, precum și cele legate de limitarea posibilităților de acoperire a cheltuielilor bugetare esențiale din resursele proprii, date fiind atât serviciul datoriei externe, cât și gradul de acoperire a importurilor cu exporturile.

În acest context, nu putem eluda recomandările Comisiei Europene, Fondului Monetar Internațional, Băncii Mondiale, Băncii Europene pentru Reconstrucție și Dezvoltare și, implicit, ale agențiilor internaționale de rating. Percepția externă, chiar dacă nu este totdeauna conformă cu adevăratele stări de lucruri din economia românească, nu poate fi influențată în sens pozitiv decât de schimbările în bine și în foarte bine, determinate de măsuri pro-active concretizate în politici fiscale, monetare, economico-sociale, concordante cu tendințele pe plan european și global. În pofida riscurilor și provocărilor evocate, șansele de fructificare a numeroaselor oportunități sunt o sursă de inițiative, de acțiuni, începând cu entitățile de bază, tocmai în direcțiile cele mai favorabile unei creșteri economice sănătoase, sustenabile (T.B.) ■

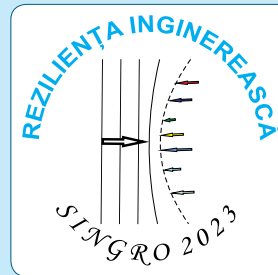


## Preocupări actuale și de perspectivă pentru promovarea de acțiuni colective în vederea extinderii noilor tehnologii TIC (pag. 4 – 5)

## A XV-a ediție a Simpozionului Științific al Inginerilor Români de Pretutindeni – SINGRO 2023

Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR) are onoarea să vă invite să participați la cea de-a XV-a ediție a *Simpozionului Științific al Inginerilor Români de Pretutindeni – SINGRO 2023*, cu tema *Reziliența inginerescă*. Evenimentul se va desfășura în sistem mixt (cu participare fizică și online), la data de 17 noiembrie a.c., la sediul din Calea Victoriei nr. 118, București.

Organizat din doi în doi ani, simpozionul oferă ocazia unui util schimb de experiență și de colaborare în plan economic, între inginerii români din țară și cei aflați în afara frontierelor României. Sunt invitați să participe la simpozion oameni de știință, specialiști, ingineri preocupați de evoluția și promovarea ingineriei românești. Lucrările prezentate în cadrul simpozionului și validate spre publicare de către Comitetul științific vor fi cuprinse în Buletinul AGIR, indexat EBSCO, Publishing Inc. și Index Copernicus International.



### Subiecte propuse

1. Reziliența – concept pluridisciplinar și polisemic (reziliență ambientală, reziliență socio-ecologică, reziliență socio-economică, reziliență inginerescă, alte tipuri de reziliență disciplinară, reziliență sistemică).
2. Reziliența versus managementul clasic al riscului (reziliență versus vulnerabilitate).
3. Riscuri și incertitudini, economice, sociale, tehnice, politice, umane, organizaționale, ambientale, care afectează performanțele echipamentelor și ale sistemelor tehnice.
4. Reziliența inginerescă reflectată în

proiectarea și realizarea echipamentelor și a sistemelor tehnice mari dintr-un teritoriu.

5. Reziliența inginerescă reflectată în funcționarea echipamentelor și a sistemelor tehnice (menținerea preventivă și accidentală pentru absorbția riscurilor; strategii de reînnoire/recuperare).

6. Rezistența, absorbția și capacitatea de recuperare a elementelor semnificative pentru sistemele tehnice în situații de risc și incertitudine cu origini endogene și exogene care afectează material, structural și funcțional structurile ingineresti.

7. Fiabilitatea echipamentelor, a sistemelor tehnice și a serviciilor furnizate de structurile ingineresti.

8. Reziliența inginerescă a infrastructurilor critice ale societății.

### Termene

- 8 noiembrie a.c. – Data limită pentru înscriere participanți prin completarea online a talonului de participare din pagina [https://www.agir.ro/stiri/singro-2023\\_966.html](https://www.agir.ro/stiri/singro-2023_966.html) și transmiterea prin email pe adresele [office@agir.ro](mailto:office@agir.ro) și [cristina.puican@agir.ro](mailto:cristina.puican@agir.ro) a lucrării în extenso și a celorlalte materiale necesare publicării, conform cerințelor din pagina: [http://www.buletinulagir.agir.ro/norme\\_editoriale.php](http://www.buletinulagir.agir.ro/norme_editoriale.php);
- 10 noiembrie a.c. – Transmiterea rezultatului evaluării lucrărilor de către Comitetul științific (validare pentru prezentare în cadrul simpozionului);
- 14 noiembrie – Anunțarea Programului.

## Circulația pe podul de la Grădiștea va fi redeschisă anul viitor

Lucrările la noul podul de la Grădiștea vor fi terminate în 2024, când va fi redeschisă circulația feroviară, a anunțat *CFR Infrastructură*. Potrivit unui comunicat al companiei, lucrările de modernizare a liniei de cale ferată între Vidra și Comana, inclusiv la noul Pod de la Grădiștea, dar și lucrările conexe de reparații la terasamente și suprastructura feroviară între București Nord – Jilava – Giurgiu Nord Frontiera

au ajuns la un stadiu fizic de execuție de 80%.

„Cu o întârziere cauzată de lucrările suplimentare de consolidare a terenului executate în localitatea Daia, dar și de procesul de fabricare și furnizare a unor componente metalice, lucrările feroviare pe întregul traseu București Nord – Grădiștea – Giurgiu Nord se apropie de finalizare, iar din primăvara anu-

(Continuare în pag. 7)



## Cheltuielile pentru protecția mediului au reprezentat, anul trecut, în România, 1,4% din PIB

În anul 2022, cheltuielile pentru protecția mediului la nivel național au fost de 20,4 miliarde lei, reprezentând 1,4% din PIB, potrivit datelor publicate de Institutul

lile curente efectuate prin activități proprii de protecția mediului) și alte cheltuieli ale administrației publice (subvenții acordate, transferuri), nefiind cuprinse cheltuielile curente externe (reprezentând în principal cheltuielile pentru cumpărarea de servicii de protecția mediului de la terți).

La nivel național, cele mai mari cheltuieli pentru protecția mediului au fost înregistrate pe domeniul gestionării deșeurilor la producătorii specializați, acestea reprezentând 78,3% din totalul cheltuielilor pe domeniul gestionării deșeurilor.

Cele mai mari investiții pentru protecția mediului au fost consemnate pe domeniul gestionării apelor reziduale la administrația publică, acestea reprezentând 60,6% din totalul investițiilor

pe domeniul gestionării apelor reziduale.

Potrivit comunicatului INS, în anul 2022, la nivel național, investițiile pentru protecția mediului au reprezentat 23,6% din totalul cheltuielilor pentru protecția mediului. Investițiile administrației publice au cea mai mare pondere în totalul investițiilor pentru protecția mediului (40,3%), fiind urmate de investițiile producătorilor nespecializați (33,9%) și de cele ale producătorilor specializați (25,8%). Producătorii nespecializați au înregistrat cele mai mari cheltuieli pentru protecția mediului în sectorul „producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze și apă caldă” (33,9%), în sectorul „industria extractivă” (21,3%) și în sectorul „captarea, tratarea și distribuția apei” (17,2%).

În perioada analizată, cele mai mari investiții pentru protecția mediului au fost înregistrate pe domeniul gestionării apelor reziduale, cu o valoare de 2 303 689 mii lei

prețuri curente.

Cele mai mari cheltuieli pentru protecția mediului au fost consemnate de domeniul „gestionarea deșeurilor”, cu o valoare de 10 468 171 mii lei prețuri curente, urmate de domeniul „gestionarea apelor reziduale”, cu 3 635 278 mii lei prețuri curente.

Cele mai mari cheltuieli pentru protecția mediului s-au înregistrat la producătorii specializați pentru domeniul „gestionarea deșeurilor” cu 95,0% din cheltuielile acestei categorii de producători, reprezentând 78,3% din cheltuielile pentru protecția mediului la nivel național pentru acest domeniu de mediu. Acestea sunt urmate de cheltuielile producătorilor nespecializați pentru domeniul „gestionarea apelor reziduale” cu 39,9% din cheltuielile acestei categorii de producători, reprezentând 56,3% din cheltuielile pentru protecția mediului la nivel național pentru acest domeniu de mediu. ■

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



Național de Statistică (INS). Conform INS, cheltuielile la nivel național includ: investițiile, cheltuielile curente interne (cheltui-

## Raportul UE privind starea uniunii energetice 2023: răspuns eficace la criză și accelerarea tranziției verzi

În raportul privind [starea uniunii energetice în 2023](#), publicat de Comisia Europeană (CE) în ultima decadă a lunii octombrie a.c., Executivul comunitar analizează răspunsul UE la criza energetică fără precedent din ultimii doi ani, evaluează situația actuală a tranziției verzi la nivel național, european și mondial și prezintă provocările și oportunitățile viitoare pe măsură ce Europa continuă să își urmărească obiectivele ambițioase legate de energie și climă pentru 2030 și 2050.

Potrivit unui comunicat al CE, „Raportul arată modul în care UE a răspuns în mod colectiv și eficace la agresiunea Rusiei în Ucraina și la utilizarea ca armă de către aceasta a aprovizionării cu energie, prin accelerarea tranziției către o energie curată, diversificarea aprovizionării și economisirea energiei. [Planul REPowerEU](#) și o serie de măsuri legislative de urgență s-au asigurat că Europa evită întreruperile aprovizionării cu energie, reduce presiunea asupra piețelor energiei, a prețurilor și a consumatorilor și continuă reforma structurală a sistemului nostru energetic. Acest lucru s-a realizat prin intermediul legislației privind [Pactul verde european](#) și prin utilizarea sporită a energiei din surse regenerabile și îmbunătățirea eficienței energetice. De asemenea, UE este pe cale să își îndeplinească obiectivele REPowerEU. Înainte de iarna 2023 – 2024, UE este pregătită mai bine să își asigure securitatea energetică, datorită acțiunilor bine coordonate de umplere a depozitelor de gaze, diversificării rutelor și infrastructurii de import de energie, investițiilor în energia din surse regenerabile și în eficiența energetică și eforturilor colective de reducere a cererii de energie”.

**Emisiile nete de gaze cu efect de seră din UE au scăzut cu aproximativ 3% în 2022**

Documentul relevă că *emisiile nete de gaze cu efect de seră din UE au scăzut cu aproximativ 3% în 2022*, ajungând la o reducere de 32,5% față de nivelurile din 1990. *UE și-a redus drastic dependența de combustibilii fosili rusești*: prin eliminarea treptată a importurilor de cărbune; prin re-

ducerea importurilor de petrol cu 90%; prin diminuarea importurilor de gaze de la 155 de miliarde de metri cubi în 2021 la aproximativ 80 de miliarde de metri cubi în 2022 și la aproximativ 40 – 45 de miliarde de metri cubi în 2023.

De asemenea, potrivit Raportului, *UE a scăzut cererea de gaze cu peste 18% în comparație cu ultimii cinci ani, economisind aproximativ 53 de miliarde de metri cubi de gaz. Instalațiile de înmagazinare a gazelor erau umplute la 95% din capacitate înainte de iarna 2022 – 2023 și se află la peste 98% din capacitate în prezent, înainte de iarna care vine.*



Raportul menționează că 2022 a fost un *an record pentru noua capacitate fotovoltaică solară (+41 GW)*, care a crescut cu 60% față de 2021 (+26 GW). Noua capacitate eoliană *onshore și offshore a fost cu 45% mai mare decât în 2021*. În 2022, *39% din energia electrică a fost produsă din surse regenerabile*, iar în luna mai energia eoliană și solară au depășit pentru prima dată combustibilii fosili în producția de energie electrică a UE.

*Au fost convenite obiective legislative pentru o pondere minimă de 42,5% a energiei din surse regenerabile în UE până în 2030*, precum și obiectivul ambițios de a atinge 45%. Obiectivele în materie de eficiență energetică au fost, de asemenea, majorate, pentru a reduce consumul final de energie cu 11,7% până în 2030.

**Provocări și oportunități viitoare**

Autorii Raportului subliniază că „deși se poate să fi lăsat deja în urmă efec-

tele cele mai grave ale crizei energetice, (...) UE trebuie să asigure în continuare gospodăriilor energie abordabilă, fiabilă și accesibilă și să consolideze competitivitatea industrială și economică a industriei sale, sprijinind investițiile în tehnologii curate”.

Deși prețurile gazelor au atins un nivel de vârf în august 2022, situându-se la 294 euro/MWh, ele au scăzut la o medie de 44 euro/MWh din ianuarie până în iunie 2023. Prețurile la energia electrică au atins un nivel de vârf în august 2022, situându-se la 474 euro/MWh, dar au scăzut la o medie de 107 euro/MWh din ianuarie până în iunie 2023. Comisia continuă să acorde o atenție deosebită prețurilor la energie pentru cetățeni și industrie, a publicat o recomandare privind sărăcia energetică și a facilitat o declarație comună privind îmbunătățirea protecției consumatorilor în rândul principalelor părți interesate din sectorul energetic.

În contextul în care, în prezent, UE are în vigoare în mare parte un cadru legislativ solid, **„statele membre trebuie să își pună în aplicare angajamentele comune, iar planurile naționale privind energia și clima reprezintă un instrument-cheie pentru planificarea și urmărirea acestui proces”**, precizează reprezentanții Executivului comunitar. Raportul din acest an prezintă prima evaluare a rapoartelor intermediare prezentate de statele membre cu privire la planurile lor naționale privind energia și clima pentru 2019, care este esențială pentru a evalua poziția UE în ceea ce privește realizarea ambițiilor sale în materie de climă și energie. Comisia așteaptă în continuare ca mai multe state membre să își prezinte planurile actualizate privind energia și clima, pentru a permite o evaluare aprofundată până la sfârșitul acestui an a măsurii în care ne aflăm sau nu pe drumul cel bun în ceea ce privește înde-

plinirea obiectivelor revizuite pentru 2030 și a măsurilor care ar fi necesare pentru a remedia eventualele deficiențe.

**Eliminarea treptată a subvențiilor pentru combustibilii fosili cât mai curând posibil**

O altă constatare a documentului este necesitatea accelerării semnificative a acțiunilor. Ponderea energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie a ajuns la 21,8% în 2021. Cu o creștere medie anuală de 0,67 puncte procentuale începând din 2010, atingerea noului obiectiv al UE pentru 2030, de 42,5%, va avea nevoie de o creștere mult mai rapidă în următorii ani. Emisiile de gaze cu efect de seră continuă să scadă constant în fiecare an, dar ritmul trebuie să se accelereze și aproape să se tripleze reducerile anuale pentru a ne îndeplini obiectivele pentru 2030.

Raportul privind starea uniunii energetice subliniază *importanța stimulării competitivității și a poziției de lider industrială a UE în noul context energetic mondial*, precum și importanța finalizării legislației privind [organizarea pieței energiei electrice, Regulamentul privind industria care contribuie la obiectivul zero emisii nete](#) și, în special, [Actul privind materiile prime critice](#). Aceste propuneri vor completa [pachetul legislativ „Pregătiți pentru 55”](#) și vor *sprijini dezvoltarea unor surse de energie nepoluante, a unor rețele și a unor piețe stabile în întreaga Europă*. Dialogurile recente lansate cu industria pentru o tranziție curată vor fi un instrument important pentru punerea în aplicare a legislației și pentru identificarea și remediarea blocajelor, cum ar fi barierele din calea investițiilor sau deficitul de competențe. De asemenea, Comisia va colabora cu statele membre pentru a *urmări eliminarea treptată a subvențiilor pentru combustibilii fosili cât mai curând posibil*, care rămân un obstacol major în calea tranziției către o energie curată și a atingerii obiectivelor climatice. ■

**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.**



## Noaptea Cercetătorilor Europeni, marcată la Galați

### ◆ Universitatea „Dunărea de Jos“

La 29 septembrie a.c., în Campusul Științei din Galați, oameni de toate vârstele au putut intra în contact direct cu lumea cercetării și inovației, la *Noaptea Cercetătorilor Europeni 2023*. Tema de anul acesta, „*ReCoNnect – Research for Health*“ (*Cercetare pentru Sănătate*), a adus zona de cerceta-



re de excelență din România în fața publicului larg și s-a concentrat pe modul în care știința își poate aduce contribuția la dezvoltarea de soluții pentru sănătatea oamenilor și a mediului înconjurător.

Au fost organizate, în total, aproape 30 de ateliere științifice. Printre cele mai interesante se numără atelierele de la Facultatea de Inginerie. Copiii au fost atrași de atelierul cu imprimare 3D, de pista improvizată pentru karting sau de atelierul unde cercetătorii le-au arătat vizitatorilor cum se curăță cu laser elementele de arhitectură și obiectele culturale, evident, protejând mediul înconjurător.

Și standul Facultății de Medicină și Farmacie a fost la mare căutare. Demonstrațiile legate de îngrijirea rănilor și a dinților, precum și misterele amprentelor, i-au atras

pe vizitatorii de toate vârstele ca un magnet.

Un alt atelier extrem de „gustat“ a fost cel al Facultății de Știința și Ingineria Alimentelor, unde copiii au putut gusta, la propriu, din chipsurile sănătoase și din sucurile naturale făcute de specialiștii Facultății.

La fel de „gustate“ au fost și experimentele chimice realizate de cercetătorii Facultății de Științe și Mediu, care i-au așteptat anul acesta pe vizitatori chiar la ei acasă, în Corpul SD.

Iubitorii roboticii au avut la dispoziție o ofertă extrem generoasă: au putut admira realizările echipei Ro-Sophia sau pe cele ale echipei de elevi *ByteForce*, de la Colegiul Național „Vasile Alecsandri“ (CNVA), ori au putut asista la montarea unor roboți cu urmărire inteligentă, operațiune pusă la cale de cercetătorii de la Facultatea de Automatică, Calculatoare, Inginerie Electrică și Electronică (ACIEE).

Ca de obicei, au fost alături de organizatori și cei de la Fundația Comunitară. Sub coordonarea lor, au fost organizate nu mai puțin de șase ateliere, dintre care trei au avut legătură cu domeniul Robotică. Un alt stand interesant a fost cel al kart-urilor electrice, construite de elevii de la câteva licee din Galați.

Au răspuns prezent invitației organizatorilor și reprezentanți ai Poliției Județene, ai ISU Galați, ai Centrul Antidrog, precum și ai Asociației pentru Instruire în Situații de Urgență (UVSAR).

„Noaptea Cercetătorilor a reprezentat, și anul acesta, un moment magic, în care experimentele echipelor de cercetători de la Universitatea «Dunărea de Jos» din Galați și ale unor echipe de elevi pasionați și talentați i-au

încântat și i-au apropiat de tainele cercetării pe copiii și părinții participanți. Anul acesta, în premieră, au fost prezentate și trei carturi cu motorizare electrică, realizate de echipe de elevi în cadrul *Proiectului Științesc* patronat de Fundația Comunitară Galați. Finanțarea evenimentului a fost asigurată prin proiectul *ReCoNnect*“, a declarat coordonatorul evenimentului, prof. univ. dr. ing. Cătălin Fetecău, membru corespondent al ASTR.

Astfel de evenimente au rolul de a aduce publicul mai aproape de munca cercetărilor și oferă un cadru în care oameni de toate vârstele pot intra în contact direct cu lumea cercetării și inovației. Scopul este unul singur: acela de a atrage cât mai mulți tineri către știință.

*ReCoNnect – Research for Health* a fost un eveniment organizat într-un consorțiu din care fac parte numeroase instituții prestigioase din țară.

Consortiul *ReCoNnect* organizează în fiecare an o serie de evenimente dedicate promovării științei și educației pentru știință, printre care „Noaptea Cercetătorilor Europeni“, „Școala de Vară de Știință și Tehnologie de la Măgurele“, „Școala Altfel“, „Conferința Națională a Comunității Educație pentru Știință“, Concursurile naționale *ReCoNnect*.

*Noaptea Cercetătorilor Europeni* se desfășoară anual în peste 300 de orașe europene, iar în România, anul acesta, s-a desfășurat în 20 de locații. ■

Bogdan Nistor

### ◆ Colegiul de Industrie Alimentară „Elena Doamna“

Și la Colegiul de Industrie Alimentară „Elena Doamna“ din Galați a fost organizat un eveniment în contextul *Noptii Cercetătorilor Europeni*. Elevii instituției de învățământ au participat la acest eveniment cu lucrarea „*Tu știi ce fel de apă bei? Hai să-ți arătăm noi!*“. Activitatea experimentală a constat în întocmirea buletinelor de analiză a diferitelor probe de apă (din sursă de adâncime, din sursă de suprafață, din fântână etc.) cu ajutorul trusei de laborator *Aquamerck*.

Indicatorii analizați au fost:

- colorimetric: nitriți, nitrați, amoniu, fosfați, pH, duritate reziduală;
- titrimetric: duritatea totală.

Vizitatorii au fost încântați de experiment și au participat activ la realizarea activității practice.

Au fost adresate întrebări, la care elevii liceului au răspuns cu drag, iar la final au fost formulate concluziile experimentale.

Activitatea a fost un succes atât pentru elevi,

cât și pentru vizitatori.

Ne dorim participarea și în următorii ani la acest frumos eveniment. ■

Prof. dr. Carmen Golea  
Membru al AGIR,

Colegiul de Industrie Alimentară  
„Elena Doamna“ din Galați



## Proiectul 20HyGrid: centrale termice în condensare, cu amestecuri de 30% și 35% hidrogen în gazele naturale, testate cu succes

Universitatea Tehnică de Construcții București (UTCB) și compania Delgaz Grid, membră a grupului E.ON România, au testat cu succes luna aceasta în laboratorul de încercare sisteme și echipamente termice (INSIST), acreditat RENAR, funcționarea a șase modele de centrale termice în condensare, de la producători diferiți, cu amestecuri de 30% și 35% hidrogen în gazele naturale. Potrivit unui comunicat al companiei, scopul testelor efectuate în cadrul proiectului *20HyGrid* a fost verificarea comportamentului acestor centrale termice, prin alimentarea cu amestecuri de 30% hidrogen și 35% hidrogen în gazele naturale.

„Cel mai eficient mod de a testa și valida noi soluții este în laboratoare de testare și în poligonul nostru, unde avem libertatea de a testa cu adevărat limitele funcționării aparatelor existente cu amestecuri de hidrogen și gaze naturale. Împreună cu partenerii noștri de la UTCB am dorit să vedem până la ce concentrații funcționează sigur și eficient centralele termice actuale“, a declarat Cristian Ifrim, directorul general adjunct al Delgaz Grid.

Testele au fost efectuate de colectivul sectorului Cazane și echipamente de ardere, sub coordonarea prof. dr. ing. Dan-Paul Stănescu și a lector dr. ing. Răzvan Calotă din cadrul Facultății de Inginerie a Instalațiilor a UTCB, iar din partea Delgaz Grid de membrii echipei tehnice a proiectului *20HyGrid*:

dr. Cristian Călin, coordonatorul proiectului, și specialiștii în tehnologie Viorel Oprea și Mihnea Bloj. De asemenea, la efectuarea testelor au participat și reprezentanți ai producătorilor centralelor termice testate.

Parametri urmăriți au fost concentrația componentelor din gazele de ardere, variația parametrilor de lucru (sarcină termică, randament) la păstrarea parametrilor de lucru în situația alimentării doar cu gaze naturale de la rețea, performanța la sarcină minimă, maximă (funcționare continuă și pornire la sarcină minimă).



„Verificarea funcționării centralelor termice murale cu combustibil gazos conținând 30% și, respectiv, 35% vol. hidrogen în amestec s-a realizat pe un stand experimental complet automatizat, dotat cu senzori de

măsură de precizie ridicată. Testarea a presupus doar evaluarea performanței arderii, iar rezultatele se referă doar la echipamentele testate. Centralele au funcționat corespunzător inclusiv la sarcină minimă. Nu au fost identificate creșteri ale emisiilor de monoxid de carbon asociate cu un proces de ardere incomplet“, a declarat lector dr. ing. Răzvan Calotă.

„Testele au validat funcționarea fără probleme a centralelor testate cu până la 35% hidrogen în gazele naturale. Urmează să testăm cu aceste concentrații, în poligonul nostru de la Mediaș și alte tipuri de aparate: centrale convenționale, fără condensare, aragaze, arzătoare atmosferice etc.“, a completat dr. Cristian Călin, manager Tehnic Gaz, coordonatorul proiectului.

În prezent, proiectul *20HyGrid* este în desfășurare pe o stradă din Gornești, județul Mureș, cu rețea de gaze naturale din oțel. Aici, compania a început testele la clienții casnici pentru a verifica funcționarea instalațiilor interioare și a aparatelor de utilizare existente cu amestec de gaze naturale (80%) și hidrogen (20%). După finalizarea acestor teste, se va testa, în ultima etapă, funcționarea rețelei din oțel cu

acest amestec, concomitent cu instalațiile și aparatele de utilizare ale clienților.

Potrivit reprezentanților Delgaz Grid, compania și-a asumat realizarea primului proiect care are ca obiectiv testarea încălzirii sustenabile a locuințelor pe baza unui amestec de gaze naturale (80%) și hidrogen (20%). Proiectul, denumit *20HyGrid*, se desfășoară în perioada noiembrie 2022 – octombrie 2024 și urmărește să demonstreze că, din punct de vedere tehnic, este posibilă și sigură adăugarea de hidrogen, în proporție de 20% din volum, în rețelele de distribuție și instalațiile de utilizare a gazelor naturale existente în România. Instalațiile de utilizare ale consumatorilor și elementele componente ale sistemului de distribuție nu vor fi modificate pentru acest proces. Rezultatele proiectului vor servi drept model de bună practică pentru viitoarele proiecte și pentru utilizarea hidrogenului în diferite domenii, inclusiv pentru încălzire, prepararea apei calde menajere și a hranei.

Printre promotorii și susținătorii proiectului *20HyGrid* se numără: Ministerul Energiei, Comisia de Industree și Servicii a Camerei Deputaților din Parlamentul României, Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei, Universitatea Tehnică de Construcții București, Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești, Asociația pentru Energia Hidrogenului și Asociația Energia Inteligentă. ■





# Preocupări actuale și de perspectivă pentru promovarea de acțiuni colective în vederea extinderii noilor tehnologii TIC

Continuăm să informăm cititorii noștri despre cele mai noi analize și acțiuni prospective îndreptate spre accelerarea procesului de digitalizare în toate domeniile și la toate nivelurile. Este de remarcat că eforturile sunt concepute la scara unor demersuri colective, astfel încât resursele, în special cele umane, să fie tot mai eficiente utilizate pentru îndeplinirea scopurilor comune, de la entitățile de bază până la spațiile naționale, regionale, comunitare și globale. În acest fel, se identifică mijloace și soluții care pot oferi comunității ingineresti din țara noastră repere ale activității prezente și viitoare.



## Stadiul evoluției deceniului digital

Primum raport privind stadiul evoluției deceniului digital, publicat recent de Comisia Europeană (CE), oferă o imagine cuprinzătoare a progreselor înregistrate în direcția realizării transformării digitale, care îi va oferi UE posibilitatea de a deveni mai suverană, mai rezilientă și mai competitivă din punct de vedere digital. Potrivit unui comunicat al Executivului comunitar, documentul cuprinde o evaluare a performanței UE în raport cu obiectivele și țintele pe care Europa și le-a stabilit pentru 2030, pornind de la patru piloni principali: **competențele digitale, infrastructura digitală, digitalizarea întreprinderilor**, inclusiv utilizarea inteligenței artificiale (IA) și **digitalizarea serviciilor publice**. Raportul include, de asemenea, monitorizarea angajamentului asumat prin **Declarația europeană privind drepturile și principiile digitale** față de o transformare digitală securizată, sigură și durabilă, centrată pe cetățeni.

Raportul din 2023, primul dintr-o serie de rapoarte anuale, este un *apel adresat statelor membre la acțiuni colective* având ca scop abordarea lacunelor actuale în materie de investiții, accelerarea transformării digitale în Europa și intensificarea eforturilor în direcția atingerii obiectivelor **programului de politică privind deceniul digital** (PPDD). Adoptat de Parlamentul European și de Consiliu și intrat în vigoare la 9 ianuarie 2023, PPDD include un sistem de guvernanta colaborativă între UE și autoritățile naționale.



Recomandările orizontale și recomandările specifice fiecărei țări din raport pentru 2023 prezintă o cale clară și operațională de urmat. Recomandările vor sta la baza discuțiilor și a colaborării dintre Comisie și statele membre cu privire la modul în care ne vom atinge obiectivele comune. Această activitate va fi sprijinită prin implementarea unor *proiecte internaționale la scară largă*, inclusiv a **consorțiilor pentru o infrastructură digitală europeană** (EDIC) nou introduse.

Principalele constatări în diferitele domenii abordate în raport au vizat aspectele menționate în continuare:

### 81% dintre gospodăriile aveau la dispoziție rețele 5G, în 2022

În cadrul obiectivului actual pentru 2030, acoperirea la nivel de gigabiți ar trebui să fie la dispoziția tuturor, la fel cum ar trebui să existe rețele 5G performante în toate zonele populate. Documentul CE menționează că, în prezent, rețelele de fibră optică, care sunt esențiale pentru asigurarea conectivității cu viteze de ordinul gigabiților pe secundă, ajung doar la 56% din locuințe. În 2022, 73% din gospodăriile din UE beneficiau de rețele fixe de foarte mare capacitate, inclusiv rețele de fibră optică, iar 81% dintre gospodăriile aveau la dispoziție rețele 5G. Cu toate acestea, se înregistrează întârzieri în ceea ce privește implementarea rețelor 5G de sine stătătoare, iar calitatea tehnologiei 5G este încă insuficientă față de așteptările utilizatorilor finali și de nevoile industriei. Există, în continuare, provocări majore în ceea ce privește reducerea decalajului în materie de conectivitate în zonele rurale. În zonele rurale ale UE, 9% dintre gospodăriile nu sunt acoperite de nicio rețea fixă, iar 55% nu sunt deservite de nicio rețea fixă de foarte mare

capacitate. Acoperirea rețelor 5G a ajuns la 51% în zonele rurale populate, în creștere față de 33% în anul precedent.

CE menționează că sunt necesare investiții suplimentare de până la cel puțin 200 miliarde euro pentru a asigura o acoperire completă la nivel de gigabiți în toată Uniunea, precum și o acoperire 5G în toate zonele populate. Statele membre ar trebui să își cartografieze lacunele în materie de conectivitate și să analizeze posibilitățile de finanțare pentru completarea investițiilor private în zone care nu sunt viabile din punct de vedere comercial, inclusiv în zonele rurale și în cele îndepărtate, care beneficiază de cadrul de reglementare al UE favorabil investițiilor.

### Până în 2030, 75% dintre întreprinderile din UE urmează să adopte, în operațiunile lor, servicii de cloud computing

În ceea ce privește **semiconductorii**, documentul Comisiei Europene relevă că obiectivul actual pentru 2030 este ca UE să își dubleze cota din valoarea producției mondiale de semiconductori de ultimă generație, de la 10% cât este în prezent până la 20% din cota de piață mondială ca valoare. Pentru a atinge acest obiectiv, *Actul european privind cipurile*, care a intrat în vigoare la 21 septembrie 2023, vizează dezvoltarea unui ecosistem prosper al semiconductoarelor și a unor lanțuri de aprovizionare reziliente. Statele membre ar trebui să promoveze politici și investiții naționale pentru a stimula capacitățile interne de proiectare și producție a cipurilor și pentru a dezvolta competențele locale în domeniul tehnologiilor avansate, în toate sectoarele.

Un alt aspect abordat de raportul CE vizează **digitalizarea întreprinderilor**. PPDD stabilește trei obiective pentru promovarea digitalizării întreprinderilor: • cel puțin 75% dintre întreprinderile din UE ar trebui să adopte, în operațiunile lor, servicii de *cloud computing*, servicii care utilizează volume mari de date și/sau inteligență artificială (IA); • peste 90% dintre întreprinderile mici și mijlocii (IMM-uri) ar trebui să atingă cel puțin un nivel de bază de intensitate digitală (măsurarea utilizării diferitelor tehnologii digitale la nivel de întreprindere); • numărul de unicorni (societăți evaluate la peste 1 miliard euro) ar trebui să se dubleze.

Fără investiții și stimulente suplimentare, traiectoria de referință preconizată indică faptul că, până în 2030, doar 66 dintre întreprinderi vor utiliza tehnologia de tip *cloud*, 34% volume mari de date și 20% IA. În plus, potrivit celor mai recente date disponibile, doar 69% dintre IMM-urile din UE ating un nivel de bază de intensitate digitală, cu progrese inegale și insuficiente de la un stat membru la altul. Pentru a îmbunătăți adoptarea tehnologiei, statele membre ar trebui să sensibilizeze publicul cu privire la beneficiile digitalizării întreprinderilor, precum și să promoveze și să sprijine **centrelor europene de inovare digitală**.

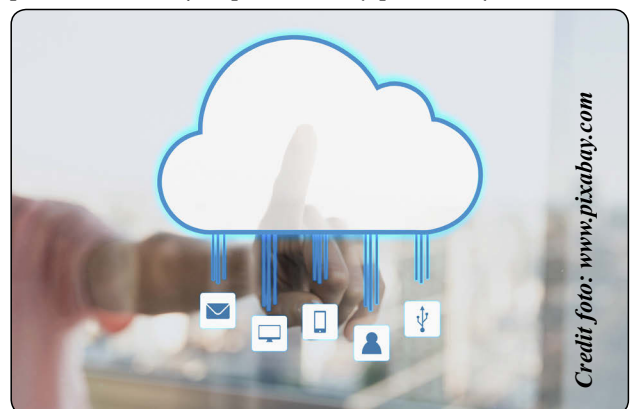
Numărul de unicorni cu sediul în UE a crescut semnificativ în ultimul deceniu. Dacă tendința se menține, UE ar putea să își îndeplinească obiectivul înainte de 2030, dar numai în condițiile în care nu slăbește ritmul, dată fiind instabilitatea piețelor. Cu toate acestea, continuă să existe diferențe în raport cu alte economii avansate: la începutul anului 2023, numărul unicornilor cu sediul în UE era de doar 249, față de 1444 în SUA și 330 în China.

### Implementarea portofelului european pentru identitatea digitală va fi finalizată până în 2030

Obiectivele PPDD prevăd o accesibilitate online în proporție de 100% a serviciilor publice esențiale și, după caz, posibilitatea ca cetățenii și întreprinderile din Uniune să interacționeze online cu administrațiile publice, acces online la propriile dosare medicale electronice pentru 100% dintre cetățenii Uniunii, precum și acces la identificarea electronică securizată pentru 100% dintre cetățenii Uniunii.

Numerose state membre sunt bine poziționate pentru a realiza **digitalizarea completă a serviciilor publice și a fișelor**

medicale, precum și implementarea **identității digitale** pentru cetățenii lor. În general, 88% din serviciile administrației centrale sunt complet online, comparativ cu 76% pentru serviciile administrațiilor regionale și 62% pentru serviciile administrației locale. Cu toate acestea, sunt necesare investiții semnificative pentru a îmbunătăți disponibilitatea și performanța transfrontali-



eră a serviciilor publice. În ceea ce privește **portofelul european pentru identitatea digitală**, implementarea lui completă este în curs: potrivit estimărilor, aceasta va fi finalizată până în 2030 și va fi completată de **moneda euro digitală**, propusă în iunie 2023.

### 20 de milioane de specialiști în domeniul TIC până în 2030, în spațiul comunitar

UE s-a angajat să sporească competențele digitale de bază în rândul a cel puțin 80% dintre persoanele cu vârste cuprinse între 16 și 74 de ani și să atingă cota de 20 milioane de specialiști în domeniul TIC până în 2030. În pofida creșterii susținute din ultimii 10 ani, în 2022 erau angajați în întreaga UE 9,37 milioane de specialiști în domeniul TIC.

Cu toate acestea, raportul arată că, până în 2030 și în condițiile actuale, doar 59% din populație va deține cel puțin competențe digitale de bază, iar numărul specialiștilor în domeniul TIC din UE va fi de aproape 12 milioane până în 2030, cu aproximativ 8 milioane mai puțin decât numărul stabilit ca obiectiv pentru 2030. În plus, în 2022, disparitatea de gen în rândul specialiștilor în domeniul TIC era încă substanțială, femeile reprezentând doar 19% din totalul forței de muncă din acest domeniu.

Pentru a atinge obiectivele deceniului digital până în 2030, sunt necesare investiții masive și intervenții de politică pentru a promova în mod activ programele de formare și perfecționare, precum și pentru a încuraja dezvoltarea competențelor digitale de la o vârstă fragedă, punându-se accentul în mod deosebit pe sprijinirea femeilor și a fetelor pentru a se înscrie la cursuri universitare în domeniile științei, tehnologiei, ingineriei și matematicii (STIM).

Toate statele membre s-au implicat în educația primară formală și în formarea profesională, precum și în inițiative de formare non-formală (prin intermediul serviciilor publice de ocupare a forței de muncă, al inițiativelor de perfecționare etc.) privind competențele digitale. În plus, pentru a combate în continuare deficitul de specialiști din domeniul TIC, inițiativele la nivelul statelor membre includ, de asemenea, crearea unor cursuri de durată mai scurtă/măi flexibile pentru a se adapta la nevoile diferite ale cursanților, precum și a unor cursuri subvenționate.

### Dezvoltarea informaticii cuantice și a supercalculatoratoarelor

În conformitate cu obiectivele stabilite în programul privind deceniul digital, până în 2025, UE intenționează să aibă primul său calculator cu accelerare cuantică, deschizând calea pentru ca Uniunea să dispună de capacități cuantice de vârf până în 2030. În 2022, **întreprinderea comună pentru calculul european de înaltă performanță** (întreprinderea comună EuroHPC) a

anunțat selectarea a șase situri din întreaga UE – în Cehia, Germania, Spania, Franța, Italia și Polonia – unde vor fi găzduite și exploatare primelor calculatoare cuantice EuroHPC, care vor fi integrate în supercalculatoare de înaltă performanță.

Cu toate acestea – remarcă reprezentanții Executivului comunitar – se poate observa un decalaj substanțial între UE și alte câteva regiuni importante ale lumii (de exemplu, SUA) în ceea ce privește investițiile sectorului privat în informatica cuantică, în contextul în care aproximativ 25% din participanții la industria cuantică din lume își au sediul în Europa, însă aceasta reprezintă mai puțin de 5% din finanțarea globală.

### Valori și principii pentru societatea online

Raportul subliniază rolul de pionierat al UE în crearea condițiilor pentru o transformare digitală securizată, sigură și centrată pe factorul uman, conform Declarației europene privind drepturile și principiile digitale. UE a introdus măsuri de politică și legislative pertinente, cum ar fi **Regulamentul privind serviciile digitale**, **Regulamentul privind inteligența artificială**, **Legea europeană privind libertatea mass-mediei** și **Comunicarea privind lumile virtuale**.

### O tranziție durabilă

Raportul urmărește eforturile depuse în prezent pentru o tranziție digitală mai verde. Măsuri precum **Inițiativa privind dreptul la reparare**, **Criteriile de proiectare ecologică pentru telefoanele mobile și tablete** și **Planul de acțiune al UE pentru digitalizarea sistemelor energetice** vor reduce impactul tehnologiilor digitale asupra mediului. Investițiile suplimentare prin intermediul **planurilor naționale de redresare și reziliență** sau investițiile comune sunt, de asemenea, esențiale pentru a încuraja tranziția deplină către soluții digitale cu zero emisii nete, alături de mecanisme de monitorizare îmbunătățite pentru măsurarea amprentei de mediu a serviciilor de comunicații electronice.

### Parteneriate internaționale

Programul de politică pentru 2030 privind deceniul digital subliniază importanța cooperării internaționale pentru promovarea valorilor UE cu parteneri care împărtășesc aceeași viziune. S-au înregistrat progrese pe calea către atingerea acestui obiectiv în cadrul parteneriatelor digitale cu Japonia, Republica Coreea și Singapore, precum și al Consiliilor pentru comerț și tehnologie cu Statele Unite și India. De asemenea, UE și-a intensificat acțiunile în direcția sprijinirii transformării digitale a Ucrainei, integrând această țară în zona de roaming gratuită a UE. ■

## Noi pași privind operaționalizarea Hub-ului național M100

### ◆ Sprijinirea implementării în România a Misiunii UE

**„100 de orașe inteligente și neutre din punct de vedere climatic până în 2030“**

Executivul a adoptat Memorandumul pentru constituirea Comitetului de Coordonare în vederea operaționalizării M100 – Hub-ul național pentru sprijinirea implementării în România a Misiunii UE „100 de orașe inteligente și neutre din punct de vedere climatic până în 2030“. Memorandumul a fost inițiat de Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, alături de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării și avizat de Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor și Ministerul Educației-



ei. Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI) va asigura secretariatul Comitetului de Coordonare, format din reprezentanți ai ministerelor semnatare. Lansarea oficială a M100 va avea loc în perioada 18 – 19 decembrie, la Cluj-Napoca.

Potrivit unui comunicat al UEFISCDI, Hub-ul național M100 (*Mirror Mission Cities Hub România M100*) are rolul de a sprijini implementarea obiectivului Misiunii „100 de orașe inteligente și neutre din punct de vedere climatic până în 2030“ de a facilita accesul la surse de finanțare din fonduri europene, destinate acțiunilor de combatere a schimbărilor climatice și de accelerare a eforturilor de limitare a încălzirii globale. În acest context, M100 va avea două obiective: • sprijinirea celor trei orașe românești selectate în cadrul Mi-

siunii UE, Cluj-Napoca, Suceava și București – sector 2, în implementarea proiectelor ce vizează tranziția verde, precum și în identificarea surselor de finanțare pentru acestea; • lansarea unei Misiunii în oglindă, care va folosi instrumentele de la nivel european pentru a sprijini alte 10 orașe din România în drumul către neutralitate climatică. În acest sens, M100 va lansa un apel de candidaturi în vederea selectării celor 10 orașe care vor face parte din *Misiunea în oglindă* și care vor atinge neutralitatea climatică până în anul 2035. „Mai mult decât atât, M100 își propune să devină o platformă de experiment, facilitare și informare, un hub de expertiză în beneficiul orașelor care se angajează în efortul de atingere a țintelor climatice până în 2030 sau 2050, urmând principiul „niciun oraș nu este lăsat în urmă“. Expertiza Hub-ului național M100 va sprijini orașele selectate în implementarea Misiunii pe baza principiului parteneriatului, transparenței și a guvernării participative“, menționând reprezentanții UEFISCDI.

„La nivel global, orașele sunt responsabile pentru 70% din emisiile de dioxid de carbon, consumă 70% din resurse și produc 70% din PIB-ul global. Prin urmare, ținând cont de aceste date, politicile publice care sprijină orașele în vederea asigurării tranziției către neutralitate climatică sunt cele mai eficiente. Prin Hub-ul național M100, ne dorim să sprijinim atât cele trei orașe care fac deja parte din Misiunea UE, precum și să lansăm un apel către alte zece orașe din România care să fie susținute pentru a atinge obiectivul de neutralitate climatică“, a declarat Ovidiu Câmpean, secretar de stat în Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene, cel care a inițiat Memorandumul pentru operaționalizarea Hub-ului național M100.

*Mirror Mission Cities Hub România (M100)* a fost înființat prin ordinul MCID 20980/2022. UEFISCDI va asigura secretariatul executiv al M100, complementar rolului de coordonator al proiectului european CapaCITIES, în cadrul căruia o rețea de 60 de parteneri din Europa (ministere, agenții de finanțare, municipalități și ONG-uri) și-au propus să sprijine implementarea Misiunii UE, inclusiv prin crearea de hub-uri naționale. Lansarea Hub-ului național M100 este programată pentru luna decembrie, la Cluj-Napoca, și va face parte dintr-o serie de evenimente organizate sub umbrela proiectului CapaCITIES. ■

## Parteneriat strategic pentru stimularea inovației și excelenței în domeniul automatizării inteligente

Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca (UBB) și *George Mason University*, din SUA (prin *Schar School of Policy and Government*) au încheiat un parteneriat strategic pentru stimularea inovației și excelenței în domeniul *automatizării*

*inteligente (IA)*, precum și pentru promovarea aplicațiilor practice ale acestui domeniu în sectorul public și în învățământul superior. „Automatizarea inteligentă, o abordare centrată pe om a inteligenței artificiale, se concentrează pe dezvoltarea tehnologiilor care îmbunătățesc inteligența și capacitățile umane, mai degrabă decât să le înlocuiască, sistemele IA fiind concepute, spre exemplu, pentru a sprijini luarea deciziilor și pentru a le spori eficiența. Universitatea *George Mason* este unul dintre liderii majori implicați în dezvoltarea acestei paradigme,

prin *IA Initiative*“, se menționează într-un comunicat al UBB.

„Spunem în diverse analize și interviuri că inteligența artificială, pentru a fi sigură, trebuie să se dezvolte într-un cadru delimitat de etică și de acceptabilitate socială (»human-centered

IA«). Credem că prin unirea forțelor cu Universitatea *George Mason* facem un pas semnificativ și contribuim la definirea acestei paradigme noi la nivel internațional, cu impact pentru cercetare, inovare și excelență academică“, a afirmat rectorul UBB, prof. univ. dr. Daniel David.

„Această colaborare reprezintă un pas important în angajamentul nostru comun față de excelență, inovare, diversitate și leadership academic în viitorul digital. Prin valorificarea punctelor forte și a expertizei noastre, ne propunem să creăm o platformă care să

promoveze cercetarea interdisciplinară, să ofere oportunități educaționale de neegalat studenților și profesorilor noștri și să stimuleze inovația prin tehnologie, parteneriatul fiind bazat pe o viziune comună asupra viitorului învățământului superior“, a subliniat, la rândul său, prof. univ. dr. David K. Rehr, directorul fondator al *Center for Business Civic Engagement (CBE)* în care se desfășoară *IA Initiative*, în *Schar School of Policy and Government* de la Universitatea *George Mason*.

Dorin Munteanu, unul dintre inițiatorii și coordonatorii proiectului *IA Initiative*, a adăugat că „parteneriatul creează un context favorabil promovării diversității culturale, conducând în același timp la o implicare mai puternică a studenților în zona automatizării inteligente și nu numai“.

Elementele-cheie ale parteneriatului strategic vizează: • programe de cercetare; • programe educaționale care le vor permite profesorilor și cercetătorilor celor două universități să-și împărtășească expertiza și cunoștințele pentru a îmbunătăți calitatea proceselor de predare și cercetare; • diseminarea cercetării și inovării, ce va permite transferul de cunoștințe și tehnologie, sprijinirea startup-urilor și antreprenoriatului. ■



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

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

### București

- Simpozionul Științific al Inginerilor Români de Pretutindeni – SINGRO 2023, ediția a XV-a (17 noiembrie, Calea Victoriei nr. 118, București);

- Concertul Orchestrei Inginerilor „Petru Ghenghea” (12 noiembrie, ora 11, Ateneul Român, București);

- Cercul Inginerilor Epigramiști (1 noiembrie, ora 16.00, Bd. Dacia nr. 26). *Răspunde:* ing. dipl. Viorel Martin. Întâlnirea lunară a membrilor Cercului Epigrama;

- Cercul *VizionarIng* (2 noiembrie, ora 17.00, sediul AGIR din Bd. Dacia nr. 26);

- Cercul de teatru AGIR – ImpACT ART (noiembrie, Sala AGIR, Bd. Dacia nr. 26). *Răspunde:* Daniel Neguț;

- Cercul *Literar Ing* (15 noiembrie, ora 16.00, Bd. Dacia nr. 26). *Răspunde:* prof. dr. ing. Nicolae Vasile. *Colaborator:* dr. ing. dipl. Ioan Ganea-Christu. Întâlnirea lunară a cercului *Literar Ing* al Inginerilor Scriitori din AGIR.

### Alba

- Simpozionul național „Convergențe și provocări în domeniul științelor exacte și ingineresti” (11 noiembrie, Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia). *Răspunde:* Universitatea „1 Decembrie 1918” din

Alba Iulia, Alexandru Micaciu. *Colaboratori:* Sucursala AGIR Alba, Inspectoratul Școlar Județean Alba, Casa Corpului Didactic, Consiliul Județean Alba și Ministerul Educației prin Fondul pentru Finanțarea Situațiilor Speciale. *Descriere:* scopul declarat al simpozionului este realizarea unei mai bune conexiuni între mediul academic din Alba Iulia și învățământul preuniversitar. Participă cadre didactice universitare și preuniversitare, care vor prezenta comunicări pe mai multe secțiuni.

### Avrig

- Învățământul dual – o șansă pentru revigorarea învățământului profesional (noiembrie, Sediul AGIR Avrig). *Răspunde:* Adriana Pârvulescu, Dorina Vulcan. *Colaborator:* Colegiul Tehnic Independența Sibiu. *Descriere:* Adriana Pârvulescu, membră a Sucursalei AGIR Avrig, profesor în învățământul dual la Colegiul Tehnic *Independența Sibiu*, va prezenta modul de desfășurare și rezultatele acestui tip de învățământ.

### Caraș Severin

- 60<sup>th</sup> International Conference on VI-BROENGINEERING (noiembrie, UBB Reșița). *Răspunde:* prof. dr. ing. Gilbert-Rainer Gillich, ș.l. dr. ing. Cristian Tușiș. *Colaboratori:* Centrul Universitar al UBB din Reșița, Sucursala AGIR Caraș-Severin. *Descriere:* conferință pe tema utilizării vibrațiilor în aplicații industriale.

### Iași

- Ediția a XV-a a Simpozionului de Istoria Învățământului și Științelor Tehnice,

2023 (17 noiembrie, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi”, Sala Cristea Niculescu-Otin, Bld. Prof. dr. doc. D. Mangeron nr. 67). *Răspunde:* dr. ing. Neculai-Eugen Seghedin – președintele Sucursalei AGIR Iași. *Colaboratori:* TUIASI, Academia Română, ASTR, AOSR. *Descriere:* Ediția din 2023 a manifestării va fi dedicată împlinirii a 210 ani de la înființarea, de către Gheorghe Asachi, a primei școli de inginerie în limba română;

- Zilele Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași (13 – 17 noiembrie, Aula Universității Tehnice „Gheorghe Asachi”, Sala Pașilor Pierduți, sala Bibliotecii Universității Tehnice „Gheorghe Asachi”, Bld. Carol I, nr. 11A.). *Răspunde:* dr. ing. Neculai-Eugen Seghedin, președintele Sucursalei AGIR Iași. *Colaborator:* TUIASI. *Descriere:* evenimentul cuprinde o serie de manifestări științifice, precum și un eveniment de omagiere a profesorilor seniori, de acordare a titlurilor de profesor emerit, de membru de onoare al comunității academice etc.

### Maramureș

- Ediția a XI-a a Simpozionului „Casa ecologică între vis și realitate” (noiembrie – decembrie, Biblioteca Județeană „Petre Dulfu”). *Răspunde:* conf. dr. ing. Mihaela Coman, drd. ing. Bogdan Cioruța. *Parteneri:* UTCN; Biblioteca județeană „Petre Dulfu”; Ordinul Arhitecților din România – Filiala Maramureș. *Descriere:* prezentarea rezultatelor cercetării; întâlniri ale specialiștilor.

### Mehedinți

- Transportul fluvial pe Dunăre în județul Mehedinți (3 noiembrie, Drobeta-Turnu Severin, CUDTS, Str. Călugăreni nr. 1, classroom.google/ Meet). *Răspunde:* Adrian Olei, Dumitru Bălă. *Descriere:* debateri pe teme ingineresti de interes pentru comunitatea locală.

### Prahova

- *Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești, 75 de ani de la înființare* (noiembrie, Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești). *Răspunde:* Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești. *Partener:* Sucursala AGIR Prahova. *Descriere:* la eveniment sunt invitați: Staff-ul AGIR, prim-ministrul României, miniștri, ambasadori, rectori și cadre didactice de la universități din țară, autorități publice centrale și locale, reprezentanți ai unor companii din domeniul petrolului, gazelor și energiei, cadre didactice, absolvenți și studenți ai Universității Petrol-Gaze din Ploiești.

### Sibiu

- Manifestare organizată cu prilejul *Zilei Cercetătorului și Proiectantului din România* (17 noiembrie, sediul sucursalei). *Răspunde:* prof. dr. ing. Radu Breaz. *Descriere:* manifestare omagială;

- Evocarea personalității inginerului român Elisa Leonida Zamfirescu (1887 – 1973) la 50 de ani de la moartea acesteia (23 noiembrie, sediul sucursalei), *Răspunde:* ș.l. dr. ing. Mihai Crenganiș. *Colaboratori:* membrii sucursalei. *Descriere:* schiță biografică, prezentarea activității. ■

## Galați: Conferința „Inteligența artificială – astăzi și mâine”

Profesorul Cristian Calude, cadru didactic la Departamentul de Informatică al Universității din Auckland, Noua Zeelandă, unul dintre marii specialiști români în domeniul matematicii și al informaticii, a susținut, la Facultatea de Inginerie din Galați, o interesantă conferință despre IA, intitulată „Inteligența artificială – astăzi și mâine”.

Prelegerea a încercat să facă lumină pe un subiect de mare interes pentru tânăra generație și a abordat câteva chestiuni importante: ce poate face și cât de periculoasă este IA; care sunt domeniile unde IA poate face rău; care sunt politicile care o guvernează; câtă cercetare trebuie să alocăm pentru a avea încredere în inteligența artificială și a o folosi în viitor. După prezentarea propriu-zisă, studenții au avut ocazia să adreseze întrebări prof. Cristian Calude.

„Am avut marea șansă, studenți și profesori de la Facultatea de Inginerie,

să fim introduși în subtilitățile lumii fascinante a Inteligenței Artificiale, împreună cu savantul Cristian Calude. Cu toții ne-am bucurat de umorul fin și de vioiciu-



nea fără vârstă a fostului LVA-ist. Evenimentul a fost organizat cu sprijinul logistic al proiectului «Internationalizare prin educație și cercetare la Universitatea Dunărea de Jos din Galați – IDEI (UGAL)^23, cod proiect CNFIS-FDI-2023-F-0486», a precizat, la finalul evenimentului, prof. univ. dr. ing. Cătălin Fetecău, membru corespondent al Academiei de Științe Tehnice din România.

Cristian Calude este absolvent al Liceului „Vasile Alecsandri” din Galați și al Facultății de Matematică din București în anii '70,

iar prodigioasa sa activitate profesională din ultimele decenii include stagii de cercetare și activitate didactică la institute științifice și universități precum: Universitatea Politehnică din Zürich, Universitatea Cambridge, Școala Politehnică din Paris, Universitatea din Singapore, Universitatea din Chicago. Cu o activitate publicistică remarcabilă, studiile și articolele sale

fiind citate în numeroase lucrări de specialitate, profesorul Cristian Calude a fost și este membru al mai multor societăți științifice cunoscute (Academia Europaea, Academia de Științe din New York etc.), în anii '80 acesta fiind recompensat cu Premiul „Gheorghe Lazăr” al Academiei Române. ■

Bogdan Nistor



## AGIR a implementat PLATA ONLINE a taxelor și cotizațiilor

Astfel, acestea se pot achita direct pe site-ul AGIR, accesând contul de membru pe [www.agir.ro](http://www.agir.ro).

Taxele și cotizațiile pot fi plătite și în conturile bancare:

- CONT EURO: RO95

BTRL EUR CRT00W3590801, Banca Transilvania, Agenția Piața Amzei;

- CONT LEI: RO35 BTRL 0410 1205 W359 08XX, Banca Transilvania, Agenția Piața Amzei;

- CONT LEI: RO55 BRMA 0580 0580 0070 0000, EximBank, Agenția Piața Amzei.





## Premiul pentru întreaga carieră, oferit inginerului buzoian Dumitru Manea, la Gala InvesTenergy

Buzoianul Dumitru Manea, energetician cu 50 de ani de experiență în industrie, cercetare științifică și cooperare internațională, a fost premiat la Gala InvesTenergy dedicată specialiștilor din energie.

Evenimentul a avut loc la 10 octombrie a.c., la București, sub patronajul Autorității Naționale de Reglementare în domeniul Energiei.

Dumitru Manea este absolvent al Colegiului Național „B. P. Hasdeu” din Buzău, promoția 1969, și un colaborator al sucursalelor AGIR Buzău și AGIR București.

Potrivit [investenergy.ro](http://investenergy.ro), premiul i-a fost înmănat de Elena Răducanu, consilier în cadrul Comitetului Național Român al Consiliului Mondial al Energiei, și vine ca o recunoaștere pentru întreaga carieră, profesionalism, dedicare și performanță.

„Îmi doresc să transmit mai departe această dragoste pentru energetică copiilor mei, care sunt aici în sală”, a declarat, potrivit aceleiași surse, vădit emoționat și bucuros, Dumitru Manea.

În prezent redactor-șef al revistei „Energetică”, editată de IRE, Dumitru Manea a absolvit Institutul Politehnic București, Facultatea de Energetică – secția Centrale Nucleare, iar în 1974 și-a început cariera profesională ca cercetător științific la ICEMENERG, în cadrul Laboratorului de Surse Noi de Energie.

Între anii 1983 – 1992 a fost inspector principal de specialitate surse noi și re folosibile de energie la Ministerul Energiei Electrice, iar între 1992 – 1996 a fost numit șeful serviciului tarifare energie electrică și ter-

mică la RENEL, după care, până în anul 2000, a activat la CONEL, ca șef al serviciului cooperare internațională. Și-a continuat activitatea la Termoelectrica și Electrocentrale București, unde, între 2000 – 2005, a fost șeful serviciului de

cooperare internațională și privatizare și director de program. Între 2005 – 2015 a fost director departament mediu și director vânzări România, Bulgaria, Moldova și Macedonia la Alstom Power România, iar între 2015 – 2016 a fost director departament mediu și director de vânzări la General Electric România.

A desfășurat o bogată activitate în structurile de expertiză și în Comitetele Directoare ale UNIPEDE și EURELECTRIC (1991 – 2004), fiind și secretarul Comitetului Membru Român pentru aceste două organisme. De asemenea, a fost membru în International Steering Committee al „World Renewable Energy Congress” (1998 – 2005). Totodată, buzoianul este autor a două brevete de invenție. ■

**Cristian Ionescu**



## Investiție de 6,5 milioane euro în prima rețea de stații de alimentare a vehiculelor cu gaz natural comprimat, din România

Zece stații de alimentare cu gaz natural comprimat (CNG) au fost deschise pe coridorul Arad – Constanța, unul dintre cele mai tranzitate trasee rutiere din România, în urma unei investiții de 6,5 milioane euro. „Demersul are ca obiectiv creșterea sustenabilă a transporturilor și reducerea poluării în marile aglomerări urbane. În acest moment, ecosistemul de transport cu CNG este complet – de la mașini de transport, la

relevante în România”, a declarat secretarul de stat în Ministerul Energiei, Pavel-Casian Nițulescu, în cadrul evenimentului „Energie de Tranziție”.

Gazul natural și-a consolidat poziția ca energie de tranziție, în special odată cu votul din 6 iulie 2022 din Parlamentul European, când Comisia Europeană a decis ca energia nucleară și gazele naturale să fie acceptate în tranziția spre economia verde.

Transportul cu gaz natural comprimat (CNG) a început să se dezvolte în Europa, în anii '90. Pe continent sunt deja peste 4000 de stații de alimentare cu CNG, dintre care cele mai multe în Italia (1444).

„În comparație cu vehiculele care consumă combustibil tradițional, combustibilii alternativi ajută la reducerea semnifi-

cativă a emisiilor. La nivelul Europei, opțiunea CNG este una viabilă încă din anii '90. Potențialul de reducere a emisiilor datorat vehiculelor cu CNG și biometan, până în 2030, este de înjumătățire. Dar problema poluării trebuie privită mai departe de granițele Europei, iar consensul în reducerea emisiilor provocate în urma transportului trebuie să fie o prioritate”, a menționat Mariarosa Baroni, președintele World Gas Mobility Council.

Potrivit statisticilor oficiale, România ocupă unul dintre primele locuri în UE în ceea ce privește poluarea, cu o medie anuală a emisiilor de particule fine (PM2,5) de 16,4 micrograme/mc, depășind media europeană de 12,6 micrograme/mc. Conform Agenției Europene de Mediu (AEM), poluarea cu particule fine (PM2,5) cauzează cel puțin 238 000 de morți premature în Uniunea Europeană și 25 000 în România. Rata mortalității din cauza poluării este de zece ori mai mare decât în cazul accidentelor rutiere. Transportul contribuie semnificativ la emisiile de CO<sub>2</sub> în România, cu 15,1 milioane

tone anual. Autovehiculele pe CNG reduc emisiile de CO<sub>2</sub> cu peste 25% și emisiile de particule fine cu 99%, față de cele pe benzină.

Potrivit comunicatului, Uniunea Europeană are drept țintă ca, până în 2025, emisiile de CO<sub>2</sub> să fie reduse cu 15%, comparativ cu 2019, iar până în 2030, acest procentaj să se dubleze.

Dincolo de avantajele de mediu, utilizatorii se pot bucura și de prețuri mai mici. Transportatorii din România care folosesc camioane alimentate cu combustibili alternativi economisesc între 5000 – 7000 euro pe an, doar din reducerea taxelor de drum, aferente rutelor dintre România și Franța, Germania sau Benelux. La acestea se adaugă și economiile provenite din reducerea costului cu combustibilul.

„Primele rezultate ale achiziției flotei pe CNG au constat în reducerea cheltuielilor operaționale. Cu aceeași cantitate de combustibil, poți parcurge distanțe cu până la 15% mai mari, dacă alimentezi cu gaz natural comprimat. Și prețul este mai mic. Am militat pentru avantajele

soluției și, în acest moment, flota transportului public din Râmnicu Vâlcea este cu CNG”, a declarat directorul general al companiei de transport ETA S.A., Andi Davidescu.

Despre fiabilitatea și avantajele transportului cu CNG a punctat și Alexandru Păun, cofondator Blueriver, compania cu cea mai mare flotă locală de camioane alimentate cu gaz natural comprimat. „Am achiziționat primul camion alimentat cu gaz natural comprimat încă din 2019 și lipsa infrastructurii a fost o mare provocare pentru noi. Suntem fericiți că nu mai avem această problemă. Credem că gazul va rămâne o soluție de tranziție către reducerea CO<sub>2</sub> în anii următori, ținând cont că piața mașinilor electrice nu este pregătită să ofere soluții de transport pe distanțe lungi. În prezent, CNG este cel mai profitabil combustibil, cu un preț cu cel puțin 15% mai mic decât motorina. Adăugând și capacitatea de a parcurge distanțe mai mari cu aceeași cantitate de combustibil, CNG este ingredientul care face linia noastră de business foarte profitabilă”. ■



infrastructura de alimentare necesară”, se menționează într-un comunicat al *Asociației Gazului Natural pentru Vehicule*. Asociația, împreună cu partenerii Scania și Iveco, a marcat, zilele trecute, inaugurarea primei rețele de stații de alimentare a vehiculelor cu gaz natural comprimat (CNG) din țara noastră prin organizarea conferinței „Energie de Tranziție”.

Investiția de 6,5 milioane euro, cu o cofinanțare de 4,4 milioane euro de la Comisia Europeană, a fost implementată de firma Denisson Energy prin deschiderea a nouă noi stații CNG în Arad, Timișoara, Deva, Sibiu, Pitești, București, Constanța, Drobeta-Turnu Severin și Craiova. Acestea vin în completarea stației deja existente din Râmnicu Vâlcea, prima din România. „Din 2027, România va fi un hub energetic. Vrem să transformăm țara noastră într-o sursă activă de energie în viitorul apropiat. Există legislație prin Cadrul național de politică pentru dezvoltarea pieței în ceea ce privește combustibilii alternativi în sectorul transporturilor și pentru instalarea infrastructurii

## Circulația pe podul de la Grădiștea va fi redeschisă anul viitor

(Urmare din pag. 1)

lui viitor constructorul ne asigură că trenurile vor circula pe noul pod feroviar de la Grădiștea”, a anunțat CFR Infrastructură.

Potrivit CFR Infrastructură, linia CF Vidra – Comana va avea 12 km de cale ferată modernizată, cu 24 de lucrări de artă și două clădiri la standarde europene pentru publicul călător. „Între Vidra și Comana, traseul căii ferate, în lungime de 12,02 km, va avea 4 poduri feroviare, 2 viaducte cu 27 de deschideri, în direcția Giurgiu,

respectiv 8 deschideri, în direcția București, 10 podețe, 8 subtraversări (tip C2)



Foto: CFR Infrastructură



Foto: CFR Infrastructură

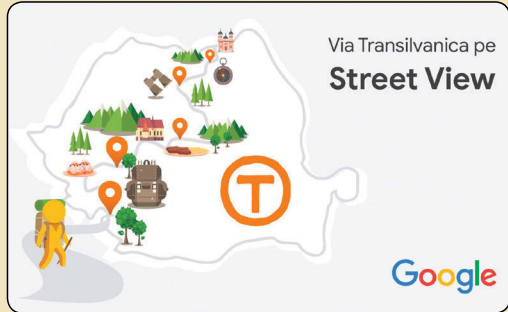
pentru mamifere mici și două clădiri noi pentru publicul călător – PO Grădiștea și HM Comana, compartimentate cu spații interioare moderne – săli de așteptare, grupuri sanitare, case de bilete –, dar și peroane cu lungimi cuprinse între 150 m și 250 m și lățimea de 3 m, scări, rampe și refugii, inclusiv facilități de acces pentru persoanele cu dizabilități”, precizează reprezentanții companiei de căi ferate. ■





● **ANCOM: 15 ani de portabilitate în România – aproape 11 milioane de numere de telefon și-au schimbat operatorul, dar nu și utilizatorul.** În cei 15 ani de când a fost lansat serviciul de portabilitate, care oferă utilizatorilor serviciilor de telefonie libertatea de a-și alege cea mai potrivită ofertă pentru nevoile lor de consum păstrându-și numărul de telefon, aproape 11 milioane de numere au fost transferate în cadrul rețelelor de telefonie fixă și mobilă din România, a anunțat Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM). În acest an, au fost portate 1,2 milioane de numere de telefon, 96% dintre ele fiind de telefonie mobilă. De la 21 octombrie 2008, când a fost lansat serviciul de portabilitate, s-au portat în total 10 927 165 de numere de telefon, dintre care 9 837 487 sunt numere de telefonie mobilă și 1 089 678 sunt numere de telefonie fixă. De la începutul acestui an până la 15 octombrie au fost portate 1 200 975 de numere de telefon, din care 1 158 896 sunt numere de telefonie mobilă și 42 079 sunt numere de telefonie fixă. ■

● **Via Transilvanica poate fi explorată virtual pe Google Street View.** Începând din această toamnă, o mare parte din traseul **Via Transilvanica** este disponibilă în imagini panoramice **Street View**, pe **Google Maps**. Aproape 900 de kilometri ai drumului pot fi explorați digital de orice persoană din lume, cu o conexiune la internet. **Traseul Via Transilvanica** are peste 1400 km și pornește



din Bucovina, de la Putna, străbate Transilvania și se încheie la Drobeta-Turnu Severin, pe malul Dunării. Două treimi din acest traseu sunt fotografiate și accesibile în **Google Street View**. Un călător virtual pe **Via Transilvanica** se poate opri la **Mănăstirea Sucevița**, monument aflat pe lista **Unesco World Heritage Sites**, poate face un tur al **Castelului Teleki** de la Posmuș sau vizita orașul antic **Ulpia Traiana Sarmizegetusa**. „De peste 10 ani, **Google Street View** ajută oamenii să exploreze virtual locuri incredibile din România, de la **Transfăgărășan** și faimosul **Castel Bran**, la canalele **Deltei Dunării** sau sălile **Salinei Turda**. Cu acest nou proiect, invităm pasionații de drumeții, natură, cultură și istorie să pornească într-o călătorie digitală de-a lungul României, pe **Via Transilvanica**. (...) **Street View** poate fi primul pas pe care viitorul drumeț pe **Via Transilvanica** îl face către pădurile Bucovinei sau pașiștile din **Terra Saxonum**“, a afirmat Elisabeta Moraru, country director Google România. Pentru preluarea imaginilor panoramice de pe **Via Transilvanica** a fost utilizat un triciclu dedicat unor astfel de proiecte, de tipul **recumbent bike**, echipat cu o instalație pe care se montează camera panoramică. Tot procesul de fotografiere a durat aproximativ o lună și s-a derulat în august – septembrie 2023. **Via Transilvanica** este un proiect al Asociației **Tășuleasa Social**, inițiat în anul 2018, cu scopul de a pune în valoare bogățiile culturale-istorice și naturale ale României. ■

## Cluj-Napoca, printre cele 10 orașe din spațiul comunitar care au primit eticheta misiunii UE pentru neutralitate climatică în 2030

Zece orașe europene (printre care și Cluj-Napoca) au primit eticheta **misiunii UE pentru orașe inteligente și neutre din punctul de vedere al impactului asupra climei**, una dintre misiunile UE din cadrul programului **Orizont Europa**, a anunțat Executivul comunitar, într-un comunicat. „Eticheta misiunii UE este o etapă importantă, deoarece este o recunoaștere a planurilor orașelor de a deveni neutre din punctul de vedere al impactului asupra climei începând deja din 2030 și vizează facilitarea accesului la fonduri publice și private în vederea îndeplinirii acestui obiectiv“, se menționează în comunicat.

Orașele care au primit eticheta sunt: **Sønderborg (Danemarca), Mannheim (Germania), Madrid, Valencia, Valladolid, Vitoria-Gasteiz și Zaragoza (Spania), Klagenfurt (Austria), Cluj-Napoca (România) și Stockholm (Suedia)**.

Eticheta misiunii UE este o recunoaștere a elaborării cu succes a unor **contracte municipale privind clima**, care schițează viziunea de ansamblu a orașelor respective privind neutralitatea din punct de vedere climatic și conțin un plan de acțiune, precum și o strategie de investiții. Orașele își elaborează contractele municipale privind clima împreună cu părțile interesate de la nivel local, inclusiv cu sectorul privat și cu cetățenii. Un prim grup de orașe și-a prezentat contractele în aprilie 2023. Comisia a evaluat contractele respective cu sprijinul unor experți, inclusiv din cadrul **Băncii Europene de Investiții (BEI)** și din cadrul **Centrului Comun de Cercetare (JRC)**. În urma unei evaluări pozitive, orașele primesc eticheta misiunii UE, care este menită a facilita accesul la fon-

duri UE, naționale și regionale și la alte surse de finanțare, în special la investiții private.

Aceste zece orașe deschid calea pentru altele care să se apropie mai re-

pede de o tranziție verde și digitală echitabilă și dau un exemplu de creare inclusivă în comun a unei politici la nivel local. În total, la **misiunea UE pentru orașe inteligente și neutre din punctul de vedere al impactului asupra climei** participă 100 de orașe din UE, împreună cu încă 12 orașe din țări asociate la programul **Orizont Europa**.

Împreună cu platforma misiunii, gestionată în prezent de proiectul **NetZeroCities**, Comisia va continua să sprijine punerea în aplicare eficace a contractelor municipale privind clima. Orașele care au primit eticheta misiunii UE o pot folosi acum ca pe o dovadă a încrederii în planurile lor privind neutralitatea climatică, în special când abordează finanțatorii publici și privați. Prin intermediul platformei misiunii, Comisia va continua să sprijine orașele cu sfaturi practice și programe de finanțare, precum un program-pilot în valoare de 32 de milioane de euro, combinat cu un program de înfrățire. În prezent, până la 6 noiembrie, este deschisă o altă **cercere de propuneri pentru orașe-pilot, cu un buget de 20 de milioane de euro**.

Indiferent dacă primesc sau nu eticheta misiunii UE, toate orașele care și-au prezentat contractele municipale privind clima primesc feedback privind

domeniile care ar putea fi mai bine dezvoltate, cu sprijinul platformei misiunii. Comisia se așteaptă să primească mai multe contracte spre evaluare în octombrie 2023.

Sursă foto: Dennis Jarvis, commons.wikimedia.org



Orașele generează peste 70% din emisiile de CO<sub>2</sub> de la nivel mondial și consumă peste 65% din energia lumii. Acțiunea urbană este crucială pentru atenuarea schimbărilor climatice și poate contribui în mod semnificativ la accelerarea eforturilor pentru îndeplinirea angajamentului obligatoriu din punct de vedere juridic ca întreaga UE să devină neutră din punct de vedere climatic cel târziu în 2050, precum și la îndeplinirea obiectivului UE de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu 55% până în 2030 și, în general, la îndeplinirea angajamentelor asumate în cadrul **Pac-tului verde european**. Scopul misiunii UE pentru orașe inteligente și neutre din punctul de vedere al impactului asupra climei este de a ajuta orașele europene să devină neutre din punct de vedere climatic și să le ofere cetățenilor lor un aer mai curat, transporturi mai sigure și un trafic mai puțin congestionat. ■

## Un nou laborator de „Sisteme Informatică pentru Managementul Proceselor și Proiectelor“, la UPT

La Universitatea Politehnică Timișoara a fost inaugurat recent un laborator de **„Sisteme Informatică pentru Managementul Proceselor și Proiec-**



**telor**“, dezvoltat în cadrul Departamentului de Management al instituției de învățământ superior. Potrivit unui

comunicat al UPT, noul laborator a fost amenajat de la zero, în clădirea ASPC și reprezintă o investiție de 300 000 de lei, din fonduri proprii. Amenajarea a cuprins de la partea de construcții și instalații până la dotarea cu echipamente de ultimă generație: 21 de calculatoare performante, ecran interactiv E-board, cameră pentru videoconferință, sistem audio performant, microfoane, boxe, videoproiector, televizor, ecran de proiecție, tablă magnetică + accesorii, jaluzele exterioare.

Pe lângă accentul special pus pe

siguranța în exploatare, noul laborator permite realizarea unui învățământ digital de calitate, învățământ la distanță, rularea unor softuri de specialitate, prezentări live de oriunde din lume. Laboratorul va fi utilizat de peste 200 de studenți din anii mari (anii 3 și 4 de la ciclul de licență și cei de la studiile de master), de la Facultatea de Management în Producție și Transporturi și de la Facultatea de Construcții.

Prezent la inaugurare, rectorul UPT, conf. univ. dr. ing. Florin Drăgan, și-a arătat aprecierea pentru efortul depus în amenajarea laboratorului, precizând că „*trebuie să ducem toate spațiile de învățământ la un alt nivel, să le facem cât mai atractive pentru studenți. Vom gândi, la nivelul universității, realizarea unor kit-uri speciale pentru amenajarea spațiilor didactice*“. ■

Din vârful penitei

Utopica speranță

După principiul lui, cum știm,  
Speră că va trăi sublimul,  
Că ține riguros regim  
Și-i la cuțite cu regimul.

Nicolae Dragoș

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

UNIVERS INGINERESC

ISSN 1223-0294

Adresa: Calea Victoriei nr. 118,  
sector 1, București, 010093

Telefon: + 4021 316 89 93

Fax: + 4021 312 55 31

http://www.agir.ro

e-mail: univers.ingineresc@agir.ro

Colegiul director:

• Prof. dr. ing. Corneliu Berbente

• Dr. ing. Mihai Mihăiță

• Acad. Marius Peculea

• Prof. dr. ing. Florin Teodor

Tănăsescu

Redacția:

– Redactor-șef: Alexandra Rizea

– Colaboratori:

• Dr. ec. Teodor Brateș

• Prof. dr. ing. Alexandru Marin

• Dr. ing. Amuliu Proca

• Ing. Octavian Udriște

Grafică și dtp:  
Mihai Găzdaru



„Univers ingineresc“  
apare din anul 1990