



# UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXXV Nr. 20 (810) 16 – 31 octombrie 2024

„Artistul nu înseamnă nimic fără talent, dar talentul nu înseamnă nimic fără muncă.” (Emile Zola)

## O etapă decisivă în evoluția economiei românești

În ultimele zile a crescut semnificativ numărul informațiilor referitoare la pregătirile pentru ciclul activităților economico-sociale care va demara odată cu noul an. Este vorba, deopotrivă, despre preocupările la nivel micro și despre cele la scară națională, în contextul evoluțiilor regionale, europene și globale.

Cum este firesc, premisa tuturor acestor pregătiri o constituie stările de fapt și de spirit, determinate de rezultatele înregistrate în 2024. Deși nu s-au publicat încă suficiente statistici oficiale privind primele trei trimestre ale anului în curs, se conturează, de pe acum, caracterul contradictoriu al dinamicii principalilor indicatori. Astfel, creșterea economică se anunță la limită, ceea ce este „în linie” cu tendințele din întreaga Uniune Europeană, de care suntem legați organic, în special prin activitatea de export-import. Chiar sporul modest de produs intern brut înregistrat de România în prima jumătate a anului curent este superior mediei europene, mai ales celui din Germania, Italia, Franța, adică țările care acoperă mai mult de jumătate din întregul comerț internațional al României. Așa se explică și de ce exportul net a avut o influență negativă mai mare la dinamica PIB comparativ cu anul precedent, declinul acestuia reflectându-se în creșterea deficitului comercial și, implicit, a deficitului de cont curent.

## Jurnal de bord

Sigur, s-au manifestat și tendințe opuse, în special ale celor care permit sporuri mai consistente de competitivitate. Astfel, s-au lărgit nișele de bunuri și servicii românești la care raportul calitate/preț a fost mult mai favorabil pentru un număr crescând de firme performante. În același timp, s-au făcut și pași semnificativi în ceea ce privește aria de cuprindere a exportului românesc, diminuându-se într-o oarecare măsură dependența de țările din zona euro.

Măsurile adoptate în ultimul timp de autoritățile de la Bruxelles, precum și de Banca Centrală Europeană sunt îndreptate cu mai multă determinare, coerență și coordonare tocmai în direcția valorificării mai intense a avantajelor competitive ale economiei țărilor membre. În această conjunctură, multe depind și de rezultatele negocierilor desfășurate, tot la Bruxelles, de reprezentanții țării noastre cel puțin pe două teme majore: stadiul de realizare a Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR) și politicile fiscal-bugetare.

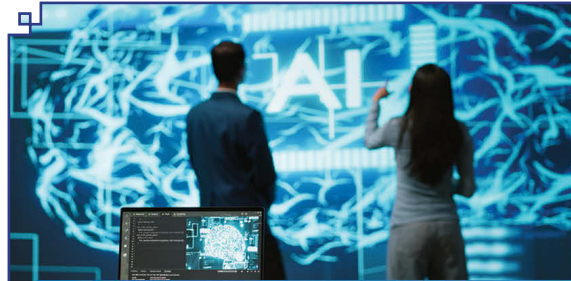
În cazul PNRR, negocierile, deși centrate pe un număr limitat de jaloane și obiective, vizează șansele accesării mai rapide și mai consistente a unor fonduri nerambursabile de care depinde esențial realizarea unor vaste programe de investiții publice în infrastructură și în alte domenii vitale.

În ceea ce privește politica fiscal-bugetară, la care ne-am referit deseori în comentariile noastre, tot ceea ce este legat de creșterea deficitului face, de asemenea, obiectul unor analize la nivelul Comisiei Europene, care pun accentul pe reducerea substanțială a deficitului. Chiar dacă deficitul nu se va ridica la 7% – 8% din PIB, așa cum prognozează Consiliul Fiscal și mai multe instituții specializate în domeniu din țară și de peste hotare, tot va influența puternic procesul de elaborare și aprobare a bugetelor pe anul 2025. Este limpede că se impun măsuri radicale, cu un pronunțat caracter reformator, pentru sporirea veniturilor, dar în special pentru reducerea cheltuielilor bugetare.

Dacă luăm în considerare asigurările oficiale potrivit cărora, în anul viitor, nu vor crește taxele și impozitele, rămâne deschisă dezbaterea publică referitoare la sursele de alimentare a bugetului general consolidat. Firește, o mai bună colectare a veniturilor este obligatorie, însă, nu poate fi suficientă în condițiile în care deficitul a atins cotele cunoscute. Tot optimizarea cheltuielilor reprezintă modalitatea principală de redresare a situației fiscal-bugetare a țării, factor principal pentru fructificarea, la cote superioare, a avantajelor comparative și mai ales competitive ale economiei noastre naționale. (T.B.) ■



Credit foto: www.freepik.com



## Asociația Patronală a Industriei de Software și Servicii a lansat „România Digitală 2030” (pag. 4 – 5)



## CE a publicat Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC) al României

Comisia Europeană (CE) a publicat Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC) al României pentru perioada 2025 – 2040, a anunțat Ministerul Energiei, într-un comunicat de presă. PNIESC include 89 de politici și măsuri suplimentare care vizează creșterea ponderii surselor regenerabile de energie (SRE), reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) și implementarea unor soluții inovatoare în toate sectoarele economice. „Scenariul «With Additional Measures» (WAM) propus în acest plan prevede ținte mai ambițioase decât cele stabilite anterior”, precizează reprezentanții ministerului de resort.

Printre obiectivele-cheie ale Planului se numără reducerea emisiilor nete de GES cu 85% până în 2030, comparativ cu nivelul din 1990, și atingerea neutralității climatice înainte de 2045, devansând, astfel, termenul anterior stabilit pentru anul 2050. De asemenea, până în 2030, România își propune ca 38% din consumul final brut de energie să provină din surse regenerabile, având ca principale motoare

energia eoliană, solară și biomasa.

„Acest Plan reflectă angajamentul nostru de a deveni neutri din punct de vedere climatic înainte



Credit foto: www.freepik.com

de 2045 și de a contribui la un viitor mai sigur, mai competitiv și mai verde pentru România și Europa – în această ordine de priorități. România se află acum printre țările din Uniunea Europeană care au transmis în variantă finală Planurile Naționale în do-

(Continuare în pag. 6)

## ANAR a primit finanțare prin PNRR pentru reabilitarea a 13 baraje aflate în administrare

Administrația Națională „Apele Române” (ANAR) a primit finanțare prin Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) pentru reabilitarea a 13 baraje aflate în administrare (etapa II), valoarea contractului fiind de peste 1,18 miliarde lei (inclusiv TVA), a anunțat ANAR, într-o postare pe Facebook. Astfel, barajele care vor fi modernizate sunt: Gilău – Apele Române Someș-Tisa; Leșu – Apele Române Crișuri; Surduc – Apele Române Banat; Nodul hidro-tehnic Mureș – Apele Române Mureș; Frumoasa – Apele Române Olt; Mărăcineni, Lacul Morii, Budeasa, Bufta – Apele Române Argeș-Vedea; Lacul Roșu, județul Harghita – Apele Române Siret; Căzănești, Cucuteni și Solești – Apele Române Prut-Bârlad.

Potrivit ANAR, anterior, au fost aprobați indica-

torii tehnico-economici pe baza DALI (care au beneficiat de finanțare tot prin PNRR – etapa I).

În momentul de față, ANAR are în administrare 83 baraje și acumulări din categoriile de importanță



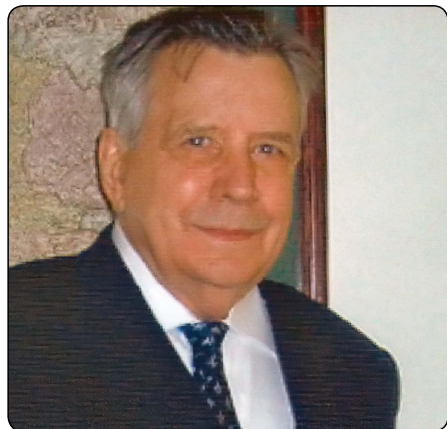
Credit foto: www.freepik.com

A și B (excepțională și deosebită) și 339 baraje și acumulări din categoriile de importanță C și D (normală și redusă). După 1990, au fost puse în funcțiune cinci acumulări din categoriile A și B de importanță (patru dintre acestea fiind începute înainte de 1990 și una realizată integral după 1990) și 38 de acumulări permanente și nepermanente din categoriile de importanță C și D (realizate integral după 1990).

În ultimii ani, 12 baraje mari (A+B) au beneficiat de finanțare din diverse surse (de la buget, externe sau din surse proprii) fiind astfel reabilitate și modernizate.

## In memoriam Prof. dr. ing. Andrei Filotti

A plecat dintre noi, lăsându-ne mai săraci, prof. dr. ing. **Andrei Filotti**, membru al Asociației Generale a Inginerilor din România (AGIR) și membru de onoare al Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR), unul din marii specialiști hidroenergeticieni, care și-a lăsat o puternică amprentă științifico-inginerească în domeniul gospodăririi apelor, coordonatorul elaborării Planului Național de Amenajare a Apelor din România.



Andrei Filotti s-a născut în București, la 27 octombrie 1930. Tatăl său, Eugen Filotti, a fost un apreciat diplomat, ambasador în Turcia, Ungaria, Bulgaria, iar mama sa, Elisabeta Filotti, era fiica lui Gheorghe Tașcă, cunoscut economist și politician, rector al Academiei Comerciale.

În perioada 1940 – 1947, Andrei Filotti a urmat cursurile Liceului *Gheorghe Lazăr* din București, exceptând anul școlar 1944 – 1945, când a fost înscris la Liceul *Dinicu Golescu* din Câmpulung-Muscel. A devenit, în 1947, student la Institutul Politehnic București și a absolvit, în 1952, cu diplomă de merit, Facultatea de Energetică, specialitatea hidroenergetică. În 1968 a urmat un stagiu de specializare postuniversitar la *Centre International des Stages* din Paris, iar în 1971 a obținut titlul de doctor inginer, cu teza „*Aplicarea calculatoarelor electronice în gospodărirea apelor*” sub conducerea academicianului Dumitru Dumitrescu, din comisie făcând parte prof. George Ciucu, prof. Dorin Pavel și prof. Ștefan Zarea, specialiști recunoscuți în domeniu.

După absolvirea Politehniciei, Andrei Filotti a fost repartizat la Institutul de Studii și Proiectări Energetice – ISPE din București, unde a lucrat pe șantierul centralei hidroelectrice Sadu V. Pasionat de „ape”, s-a transferat în anul 1954 la Institutul de Cercetări Hidraulice în cadrul unui nou laborator de cercetări hidraulice, pe care-l va conduce și unde a inițiat o serie de cercetări cu un pronunțat caracter modern de tratare

a problemelor specifice, a promovat studiul pe modele hidraulice și a introdus calculatoarele electronice în gospodărirea apelor. Dintre studiile pe care le-a coordonat, cele mai importante au fost: mișcarea aluviunilor de pe brațul **Bala-Borcea** al **Dunării**, regularizarea **râului Siret** în zona podului de la **Șcheia, Iași**, vârteturile cu antrenare de aer la priza de apă a combinatului industrial **Brăila**, infiltrațiile cu ajutorul calculatoarelor analogice.

În anul 1959, Andrei Filotti s-a transferat la Institutul pentru Planuri de Amenajare și Construcții Hidrotehnice (IPACH), unde a primit însărcinarea de a elabora planurile de amenajare a bazinelor hidrografice din România. Astfel, gospodărirea apelor va deveni centrul preocupărilor sale ca cercetător științific și inginer-șef al Institutului pe care-l va conduce până în anul 1982, când a emigrat în SUA, unde, datorită cunoașterii activităților pe care le-a desfășurat cu un autentic profesionalism, va ocupa un post de înaltă ținută științifică, acela de consilier tehnic șef la doi președinți ai ONU, Javier Perez de Cuellar și Boutros Ghali, calitate în care a condus mari programe de gospodărire a apelor promovate de ONU în numeroase țări.

În domeniul istoriei tehnicii, Andrei Filotti ocupă un loc de seamă prin numeroasele abordări în problema gospodăririi apelor, prin contribuții metodologice care largesc domeniul de preocupări, prin abordarea sistemică a acestuia, promovând sistemele informatice în acest sector de activitate. Metodologic, Andrei Filotti a promovat dezvoltarea gospodăririi apelor ca disciplină de sine stătătoare, devenind, în același timp, unul dintre principalii ei reprezentanți. El a atras atenția că rezolvarea punctuală nu ține seama de efectele lucrărilor de îndiguire asupra ansamblului cursului de apă întrucât ele neglijau atât efectele de ridicare a nivelului apei în amonte, din cauza strângării secțiunilor, cât și creșterea debitelor în aval, consecință a eliminării efectului natural de atenuare din luncile inundabile. Trecerea la noile concepte de gospodărire a apelor mari, susținute de Andrei Filotti, implică analize pe întreg cursul de apă și a avut drept consecință o schimbare radicală a soluțiilor adoptate pentru apărarea împotriva inundațiilor. Viziunea lui pune un accent sporit pe reducerea undelor de viitură, prin *lacuri de acumulare* sau poldere laterale. Sunt probleme de maximă actualitate și astăzi în gospodărirea apelor în România, în lupta cu inundațiile, prin dezvoltarea de sisteme de irigații și utilizarea complexă a apei. În domeniul calității apelor, a introdus un concept nou,

care pune în evidență legătura dintre apele de suprafață și cele subterane, preconizând sisteme de reîmprospătare a apelor subterane din resursele de suprafață. De asemenea, s-a preocupat de gospodărirea debitelor solide, care aveau influență atât asupra colmatării lacurilor de acumulare, cât și asupra proceselor morfologice ale albiilor. A creat instrumente care să permită luarea de decizii optime. Sistemele informatice au reprezentat soluția, iar introducerea calculatoarelor electronice, programele dezvoltate de Institut fiind apreciate prin noutatea și eficiența soluțiilor, institutul devenind un lider în introducerea tehnicii de calcul, experiență pe care o va folosi și la unele proiecte pe care le-a coordonat în cadrul ONU.

Totodată, una dintre realizările cele mai importante ale lui Andrei Filotti a fost introducerea modelării matematice în gospodărirea apelor. Primele modele au fost operaționale în 1960, iar aplicarea lor s-a făcut la calculatoarele electronice CIFA construite la Institutul de Fizică Atomică de la Măgurele. În acest context, a aplicat principiile **logicii vagi** în gospodărirea apelor, rezultatele acestor cercetări fiind generalizate după plecarea sa din institut. În același timp, îl regăsim desfășurând o bogată activitate didactică și publicistică de specialitate.

Așa cum mai remarcam, emigrat în anul 1982 în SUA, și-a continuat activitatea în domeniul gospodăririi apelor în calitate de consilier tehnic șef al Organizației Națiunilor Unite, calitate în care a coordonat și a avut responsabilitatea unor mari proiecte hidrotehnice în India, Bangladesh, Ciad, Senegal și în alte țări din Africa și Asia, valorificând multe idei din proiectele realizate în România, pe care le-a amplificat în lucrări de mari dimensiuni.

Nu pot fi încheiate aceste rânduri fără a vorbi despre Andrei Filotti omul, profund îndrăgostit de țară și legat moral de ea prin rădăcinile sale, de dragostea și recunoștința față de dascălii pe care i-a avut, manifestând un adevărat cult față de Dorin Pavel, marele hidroenergetician sub a cărui influență s-a dezvoltat profesional. După 1990, a fost o prezență activă în viața științifică a țării, colaborând cu Academia Română, cu Academia de Științe Agricole și Silvicultură, Academia de Științe Tehnice din România, folosind aceste prilejuri pentru a susține conferințe, pentru a publica valoroase lucrări, transmițând din experiența sa, din păcate prea puțin folosită. Academia de Științe Tehnice din România, ca o recunoaștere a personalității științifice, l-a ales membru de onoare. Animați de dorința de a cunoaște din experiența lui Andrei Filotti la ONU, de opinia sa în privința modului cum ar trebui continuată activitatea de gospodărire a apelor la a cărei dezvoltare a avut valoroase și recunoscute contribuții, am asigurat condiții să ne transmită un adevărat ghid pe care AGIR a hotărât să-l publice și să-l difuzeze specialiștilor care astăzi se confruntă cu mari probleme în gospodărirea apelor – inundații, irigații, amenajarea teritoriului, utilizarea complexă a apelor (în energie, agricultură, mijloace de transport).

În memoria noastră, Andrei Filotti rămâne nu doar pasionatul cercetător în promovarea noului, în deschiderea față de tot ceea ce poate genera valoare, ci și un devotat al meseriei pe care a ales-o, animat de dragostea față de țară și familie, de colegialitatea și caldă prietenie pe care ne-a acordat-o. ■

Prof. dr. ing.  
Florin Teodor Tănăsescu

### Stimați colegi, nu uitați de plata cotizației!

#### Cotizația de membru al AGIR pentru anii 2024 și 2025

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

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

♦ Membrii AGIR cu domiciliul în străinătate:

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

♦ Membrii colectivi

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

♦ Membrii susținători: minimum 2000 lei.

- ♦ Taxa EurIng: 350 euro.

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

Plata taxelor se poate efectua astfel:

1. Online, prin contul de membru <https://www.agir.ro/contul-meu-membru.html> (Puteți urma pașii – [https://www.agir.ro/stiri/plata-online-a-taxelor-si-cotizatiilor-agir\\_674.html](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.

### Cercul tematic AGIR VIZIONARING

La 14 mai 2023, din inițiativa președintelui AGIR, președinte de onoare al ASTR, Mihai Mihăiță, a „renăscut” cercul tematic AGIR VIZIONARING, care și-a propus ca arie tematică de bază *combateră încălzirii globale*.

VIZIONARING și-a început activitatea cu prezentarea măsurilor adoptate la nivel național și internațional în ultimele două-trei decenii, ca urmare a programelor ONU, ale UE și ale României. În continuare, au fost susținute 11 expuneri din domeniile arhitecturii (AnaMaria Dabija), energiei (Ovidiu Țuțuianu), stocării energiei (Erol Murad), precum și din diferite alte

industrii (Carmen Mateescu), economiei circulare (Emilia Visileanu), inclusiv cu încercătura filosofică, vizând fizica universului (Iulian Offenbergh).

Aria tematică s-a dovedit bine articulată cu problematica actuală legată de încălzirea globală; ceea ce, însă, se cere subliniat privește numărul participanților. Este vorba despre gradul de interes care poate să atragă un număr mai mare de specialiști, mai ales din rândurile tinerilor, apti să asimileze și să emită idei cu un mare potențial inovativ, (Continuare în pag. 7)

Prof. univ. dr. ing. Eduard Rădăceanu  
Membru corespondent al ASTR

O lecție de viață despre „construirea” prezentului și viitorului  
♦ Aflat pe patul de suferință, inginerul Anghel Jinga a elaborat un proiect de real interes public:  
un nou drum Câmpulung – Brașov

Pe adresa Asociației Generale a Inginerilor din România, a președintelui AGIR Mihai Mihăiță, a sosit un plic relativ voluminos care a conținut o punere în temă și un documentar. În scrisoarea de însoțire se precizează următoarele:

„Subsemnatul, ing. silvic și drumar, de 86 ani și paralizat de 22 ani, am imaginat, cu mulți ani în urmă, traseul unui drum mult mai ușor din punctul de vedere al circulației între Câmpulung și Brașov. Totodată, am considerat că ar fi bine să-l aduc și la cunoștința dvs. și să vă rog, ca în cazul în care sunteți de acord cu el, să faceți lobby pe lângă Guvern să-l aibă în vedere.

Vă mulțumesc.  
Ing. A. Jinga, Câmpulung“

Expunere de motive

Redăm, în continuare, principalele fragmente din documentarea elaborată de ing. A. Jinga:

Încep cu o poveste din înțelepciunea poporului indian.

Pe malul unui ocean luase foc o pădure. O vrăbiuță mică, mică, a zburat repede la ocean, a luat o picătură de apă în cioc apoi a zburat la pădure și a vărsat-o peste foc. A repetat gestul de nenumărate ori. La un moment dat a trecut pe acolo un vultur și văzând vrăbiuța îi strigă cu dispreț:

– „Ce faci proasto, crezi că așa o să stingi focul?“ La care vrăbiuța îi răspunde cu multă convingere:

– „Eu îmi fac partea mea!“

Ehe! Ce bine ar fi să ne facem toți partea! Și încă un proverb indian: „Călătoria de 1000 de mile începe cu un pas“.



Credit foto: primariacampulung.ro

Actualul drum de creastă, drumul național DN73 Câmpulung – Brașov, 85 km, deși e foarte spectaculos și frumos, este în același timp foarte greu și periculos din cauza pantelor mari, a curbilor strânse și a râpelor de pe ambele părți ale drumului. Din această perspectivă, propun un nou traseu pentru acest drum, susținând că ar fi mult mai avantajos deoarece:

- e mai scurt cu 15 km;
- nu are pante mai mari de 3%;
- nu are curbe succesive, ci numai alinamente;
- nu trece pe lângă nicio râpă;
- evită localitățile; pe o porțiune de aproape 30 km trece doar printr-un mic cătun.

Aceste avantaje se obțin datorită următoarelor abordări:

- aproape 50% din lungimea noului traseu se desfășoară numai pe malul drept al râului Dâmbovița, în imediata apropiere a acestuia, punctele C-G pe desen;
- construirea, dacă va fi cazul, a unui tunel pe sub muntele Tâmaș pentru a lega partea superioară a Văii Dâmboviței cu Țara Bârsei. În acest punct, acestea sunt foarte apropiate, punctele G-H pe desen.

Construirea noului drum nu va costa prea mult, deoarece, pe de o parte, traseul se suprapune pe drumuri existente, punctele F-G în desen, iar, pe de altă parte, pe traseu se găsește din abundență material (pietriș, rocă) pentru fundație.

După părerea mea, trebuie să se renunțe la „consultanți“, care habar n-au de meserie. Consider că „studiile de fezabilitate“ nu sunt necesare. E necesar doar un proiect

bun, întocmit de ingineri „meseriași“. Aceste studii de fezabilitate, în general, în toată lumea, sunt niște „găselnițe“ pentru a stoarce banii din bugete și a-i trece în buzunarele „consultanților“ (una din marile noastre calamități actuale). Priviți marile construcții ale perioadei antedecembriste. Să luăm doar două: metroul și autostrada București – Pitești. La vremea aceea, în dicționarul limbii române nu exista cuvântul „fezabilitate“, dar lucrările s-au făcut. De altfel, și eu am construit câteva zeci de km de drumuri, cu bani foarte puțini, și n-au avut studii de fezabilitate. La proiectare, rog să se aibă în vedere și posibilitatea construirii unei căi ferate paralelă cu acest drum.

Coordonate cadastrale

Inventarea și punerea în funcțiune de către americani (să le mulțumim!) a sistemului de localizare GPS a făcut posibilă aflarea, relativ ușoară, a coordonatelor cadastrale ale orașelor Câmpulung și Brașov. Folosind aceste coordonate am determinat distanța (redușă la orizontală): 62,5 km. Pe de altă parte, cotele (altitudinile) celor două orașe sunt: Brașov = 600 m; Câmpulung = 655 m, diferența de nivel dintre ele fiind de numai 55 m. Dacă s-ar întinde o coardă între ele, practic aceasta ar fi orizontală. Actualul drum DN 73 Câmpulung – Brașov, 85 km, urcă de două ori până la cota 1100 m, la mausoleul Mateiaș și în comuna Fundata, coboară tot de două ori până la 655 m, 600 m.

Fiind inginer de drumuri și cunoscând bine locurile, propun construirea unui drum care să se apropie cât mai mult de linia dreaptă, atât în plan orizontal, cât și vertical. Lucrarea pe care o propun poate îndeplini cele două condiții puse proiectanților: 1) evitarea totală a curbilor strânse succesive, drumul propus de mine având, așa cum se vede, doar alinamente cu unghiurile dintre ele mai mari de 90° și 2) impunerea prin proiectare a unei pante maxime de 3%. Față de vari-

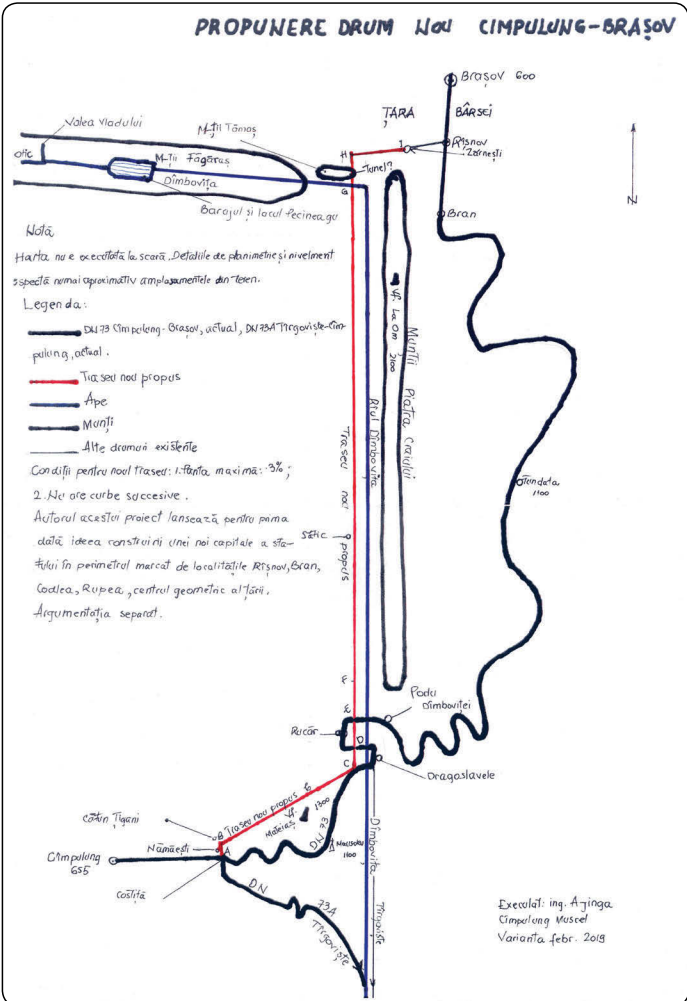


Credit foto: www.freepik.com

antele anterioare ale proiectului, actuala propunere conține următoarea modificare: din sudul localității Dragoslavele, punctul C pe desen, și până în cheile mari ale Dâmboviței, punctul F pe desen, în amonte de satul Podul Dâmboviței, propun construirea unui drum nou pe malul drept al râului Dâmbovița. Prin construirea acestuia, aproape jumătate din noul drum Câmpulung – Brașov, punctele C-G, se desfășoară numai pe malul drept al Dâmboviței, făcând foarte ușoară îndeplinirea celor două condiții menționate. Totodată,

se depășește de la sine înălțimea Posada dintre Rucăr și Podul Dâmboviței (pantă 10%). Se evită, de asemenea, două treceri peste râul Dâmbovița și trecerea prin mijlocul celor două comune, dând noului traseu o cursivitate apropiată de a unei autostrăzi.

Încă din timpul studenției mele la Brașov, am visat să aduc mai aproape cele două orașe. Ideea acestei soluții mi-a venit atunci când mi-am dat seama că dincolo de munții Tâmaș se află Țara Bârsei și, în plan, este foarte aproape de Dâmbovița, punctele G, H, din desen.



Analiză: avantaje și dezavantaje

Cele mai mari avantaje le va avea transportul greu, efectuat prin camioane și TIR-uri. Trebuie reținută ideea că drumul se construiește pentru totdeauna, nu e temporar. Între Podul Dâmboviței și Fundata există pe actualul DN73 o pantă lungă de 9 km, înclinată în unele locuri până la 9%. Chiar deasupra satului Podul Dâmboviței sunt câteva curbe foarte strânse – relieful nu permite altceva – ca urmare, TIR-urile și camioanele foarte grele trebuie să urce kilometri întregi cu viteza I, iar la coborâre din frâne iese fum. Unele TIR-uri nu se pot înscrie, curbele fiind foarte strânse. Pe majoritatea curbilor sunt râpe adânci și periculoase, unde s-au înregistrat multe accidente. Trasul propus va avea o pantă maximă – impusă prin proiectare – de 3% și nicio curbă cu unghiul sub 90°. Actualul DN73 nu a fost construit după un proiect ingineresc, ceea ce nu mai e admisibil la traficul secolului XXI. Adoptând traseul propus, se va realiza un drum ușor de parcurs și fără primejdii.

Se facilitează și apropierea de Moldova a sudului țării, pentru că de la Brașov sunt mai multe posibilități de a trece în Moldova: ▪ Brașov – Tg. Secuiesc – Oituz – Onești; ▪ Brașov – Miercurea Ciuc – Ghimeș – Tg.

Ocna; ▪ Brașov – Miercurea Ciuc – Gheorgheni – Lacul Roșu – Bicaz.

Se reduc timpii de parcurs între diferite localități. Astfel, între Câmpulung și Brașov timpul de parcurs s-ar reduce sub o oră mers lejer. Între „Costiță“ punctul „A“ și Zărnești, pe noul traseu nu există nicio localitate. Se descongestionează și traficul pe DN1. S-ar mări substanțial toate vitezele: de proiectare, maximă, medie, comercială. De asemenea, se reduc mult cheltuielile de transport mai ales la transporturile grele de mărfuri, camioane și TIR-uri, fiindcă traficul e mai fluent, iar traseul mult mai ușor de parcurs.

Mai reținem că, prin materializarea proiectului, se mărește siguranța circulației, deoarece noul drum nu trece pe lângă nicio râpă și nu are pante mari. Se creează, totodată, posibilitatea parcurgerii cu bicicleta a distanțelor dintre diferite localități: de exemplu, se poate face naveta zilnică Rucăr – Câmpulung. De asemenea, se poate „face“ Câmpulung – Brașov și retur într-o singură zi cu bicicleta.

Mai pot fi menționate ca avantaje deschiderea unor trasee turistice, mai ales pentru brașoveni. Este vorba despre lacul Pecineagu, izvoarele Dâmboviței și masivul Făgăraș, precum și de versantul vestic al Pietrei Craiului.

Persoanele care suferă de rău de mașină din cauza curbilor de pe actualul DN73 scapă de această problemă. Se facilitează lucrările silvice de întreținere, terasamente și cinegetice; practic, mediul nu va fi poluat.

Dintre dezavantaje, comparativ cu vechiul traseu, pot fi menționate, între altele, faptul că localitățile Fundata, Moeciu, Bran se află în afara noului drum și că nu mai pot fi admirate unele peisaje, cum ar fi versantul vestic al Pietrei Craiului, care în asfințit pare o cetate de basm.

În încheiere, îi rog pe cei care consideră că e bine să se facă această lucrare să o popularizeze cât mai mult, inclusiv printr-un lobby pe lângă autorități. Celor care îmi spun: „Vezi-ți de treabă, că nu face nimeni nimic“ (sunt destui), le spun: „mai citiți odată povestea vrăbiuței“.

Ing. Anghel Jinga,  
Câmpulung – Muscel  
\*\*\*

Prin publicarea acestei propuneri, redacția supune atenției factorilor decidenți rodul efortului de proiectare al autorului în vederea adoptării celor mai bune soluții economice, tehnice și ecologice. Dincolo de aspectele conținute în textul prezentat, se desprinde ideea majoră a spiritului civic, a angajării profesionale a celui care, în condiții dificile de sănătate, gândește și acționează pentru binele public. Vom informa cititorii asupra rezultatelor demersului nostru adresat autorităților competente. ■



Prezentăm în aceste pagini un veritabil manifest al industriei IT, elaborat de Asociația Patronală a Industriei de Software și Servicii (ANIS) – „România Digitală 2030”. În document se face apel la un efort național coordonat pentru a susține transformarea digitală ca prioritate strategică, esențială pentru viitorul țării. *România Digitală 2030* poziționează sectorul IT&C în centrul evoluției economiei, al întregii societăți și propune o viziune cuprinzătoare pentru transformarea digitală, cu scopul de a conferi României rolul de jucător-cheie în tehnologie, cercetare și dezvoltare (R&D) și inovație. Această viziune relevă rolul strategic al sectorului IT în stimularea competitivității prin efectul multiplicator al promovării tehnologiei la nivelul economiei în ansamblu, pe de o parte, și potențialul industriei de a se maturiza și reinventa prin tranziția către inovație și generarea de mai multă valoare adăugată, pe de altă parte.

### Pilonii unei concepții vizionare, unitare

Documentul identifică o serie de direcții pentru viitorul digital și propune recomandări pe trei piloni – dezvoltarea industriei de IT, transformarea digitală și societatea digitală. Acestea au ca obiectiv depășirea provocărilor structurale care încetinesc performanța digitală a României și valorificarea avantajelor competitive pentru a trece la un nou nivel de dezvoltare, pe fondul contextului extern favorabil în care tehnologia și inovația sunt în prima linie a procesului de relansare a economiei europene. „Cu un ecosistem digital robust, susținut de investiții masive în tehnologie, educație și inovație, România poate deveni un campion al tranziției digitale, contribuind la atingerea unor obiective de anvergură europeană, precum și la propria dezvoltare socio-economică”, se subliniază în document.

Potrivit ANIS, evoluția rapidă a tehnologiei aduce cu sine transformări masive la nivel de economie, la scara societății, în ansamblu. Astăzi, industria IT reprezintă nu doar un motor de inovare și competitivitate, ci și un catalizator pentru dezvoltare și creștere economică. Adopția tehnologiei revoluționează întregi sectoare economice în termeni de eficiență și productivitate. Nu în ultimul rând, tehnologia reprezintă o revoluție în sine, dovadă fiind avansul fără precedent al inovației și dezvoltarea accelerată a noilor soluții, care reclamă agilitate și adaptabilitate. „Pentru a valorifica aceste oportunități, România are nevoie de o abordare holistică a transformării digitale, materializată printr-o viziune clară, o strategie coerentă și o guvernanță integrată la nivel de proces, alături de finanțare adecvată”, se menționează în document.



„România Digitală 2030» reprezintă manifestul industriei de IT, reunită sub umbrela ANIS, pentru o transformare digitală profundă, incluzivă și sustenabilă, care să aibă în centru: ▪ un sector IT dinamic și puternic, cu un rol strategic în ecosistemul național; ▪ o economie modernă, productivă și competitivă; ▪ o societate educată digital, aptă să valorifice oportunitățile generate de tehnologie”, spun reprezentanții ANIS.

# Asociația Patronală a Industriei de Software și Servicii a lansat „România Digitală 2030”

## Contextul național, premisă a unor abordări realiste

Cel mai recent Raport privind stadiul Deceniului Digital („Digital Decade”) recunoaște progrese înregistrate la nivelul performanței digitale a României, precum și o conștientizare a importanței transformării digitale la nivelul spectrului politic și societal, însă relevă o serie de provocări sistemice, care frânează un ritm mai accelerat de dezvoltare: ▪ gradul redus al competențelor digitale de bază la nivelul populației; ▪ acoperirea limitată 5G (32,8% vs. 89,3% media UE); ▪ riscul de a eroda unul din avantajele competitive tradiționale ale României, infrastructura de conectivitate; ▪ intensitatea digitală redusă a IMM-urilor (27% comparativ cu 58% media UE); ▪ digitalizarea serviciilor publice a cunoscut o creștere, alimentată preponderent de angajamentele asumate prin Planul Național de Redresare și Reziliență, însă aspecte precum arhitectura fragmentată și ineficiență în anumite sectoare și nivelul redus de interoperabilitate reprezintă piedici în calea unei transformări digitale sustenabile.

În timp ce Raportul conține drept una dintre recomandările principale extinderea măsurilor pentru sprijinirea unui sector IT bazat pe inovație, *European Innovation Scoreboard 2024* plasează România pe ultimul loc în ceea ce privește capacitatea de inovare, cu o performanță de 34% raportat la media UE, în categoria „Inovatorilor Emergenți”. Cele mai recente date indică o involuție față de anul 2023 (-1,6%) și un ritm de dezvoltare a capacității de inovare mult mai lent comparativ cu dinamica la nivel comunitar. Subfinanțarea inovării este un impediment major, în condițiile în care alocările pentru R&D din bugetul de stat reprezintă o proporție infimă – aproximativ 0,46%, vs. media UE care ajunge la 2%, România investind 21 euro/cap de locuitor, în timp ce media UE ajunge la 276 euro/cap de locuitor. „Planul Național de Redresare și Reziliență, alături de Planul de Acțiune pentru Deceniul Digital, include obiective ambițioase, însă este necesară o mobilizare de forțe mult mai puternică pentru a susține un ritm accelerat și durabil de dezvoltare a transformării digitale”, spune ANIS.

Potrivit documentului ANIS, transformarea digitală reprezintă șansa României de a recupera decalaje sistemice și de a urma o traiectorie de dezvoltare accelerată și sustenabilă în context regional și european. Mai mult decât atât, România are premise favorizante pentru a deveni un hub de tehnologie, R&D și inovație, cu condiția păstrării și valorificării avantajelor competitive care conturează profilul de țară din punct de vedere tehnologic, și a maximizării potențialului de creștere a pieței locale și impactului industriei de IT la nivelul economiei naționale.

O analiză SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*) prezentată în document evaluează punctele forte, punctele slabe, oportunitățile și amenințările legate de acest sector:

- **Puncte tari:** ▪ calitatea educației tehnice și know-how-ul specialiștilor români; ▪ infrastructura de conectivitate; ▪ creșterea exponențială a pieței de IT și ▪ diversitatea la nivel de *value chain* (lanț valoric, n.r.);
- **Puncte slabe:** ▪ nivelul scăzut al competențelor digitale la nivelul populației generale; ▪ intensitatea digitală redusă a companiilor; ▪ dialogul nestructurat cu sectorul privat și superficialitatea consultărilor publice;
- **Oportunități:** ▪ fondurile europene; ▪ stimulare R&D și inovație; ▪ creșterea cererii globale pentru tehnologie/inovație; ▪ dezvoltarea ecosistemului de start-ups și internaționalizarea companiilor românești;
- **Amenințări:** ▪ instabilitatea politică și fiscală; ▪ concurența pentru atragerea de investiții; ▪ deficitul de talente și emigrarea specialiștilor IT; ▪ bariere administrative pentru finanțarea și localizarea start-up-urilor inovatoare.

Manifestul ANIS propune, după cum am mai menționat, recomandări pe trei piloni principali – dezvoltarea industriei IT, transformare digitală și societate digitală – și identifică șapte direcții esențiale pentru a poziționa România ca lider

digital în regiune și pentru a accelera tranziția către o economie bazată pe tehnologie și inovație. Aceste direcții de acțiune prezintă o importanță specială întrucât îndreaptă forțele și mijloacele spre fructificarea unor factori esențiali ai întregului proces.



## O conexiune organică: digitalizare & dezvoltare

Percepția asupra transformării digitale trebuie să evolueze către o abordare centrată pe efectul multiplicator al adopției tehnologiei la nivelul economiei în ansamblu. Potrivit Băncii Mondiale, economia digitală reprezintă 15% din PIB-ul mondial, înregistrând o creștere de două ori și jumătate mai rapidă decât PIB-ul global în ultimii 15 ani, în timp ce capacitatea țărilor de a beneficia de oportunitățile generate de tehnologii precum cloud, 5G sau inteligența artificială (AI) este un factor critic pentru evoluția economiilor și calitatea serviciilor esențiale. În ceea ce privește tehnologiile emergente, studiile arată că atât potențialul transformativ, cât și rentabilitatea economică, sunt exponențiale. Dacă raportul Draghi vorbește despre o „nouă revoluție digitală” prin AI, un raport al PwC estimează că AI poate aduce o majorare cu 14% a PIB-ului global până în 2030, urmare a creșterii productivității, profitabilității și ajustării comportamentelor de consum.

„De la creșterea eficienței operaționale și valorificarea datelor pentru fundamentarea deciziilor de politici și de alocare a resurselor, până la economii generate la bugetul de stat, transformarea digitală produce valoare adăugată și poate fi cheia de boltă a unei dezvoltări economice accelerate. Dincolo de aportul direct la creșterea PIB, importanța digitalizării și a sectorului IT trebuie cântărită și prin prisma impactului indirect și indus, respectiv efectele de antrenare produse în alte ramuri ale economiei naționale, pe termen mediu și lung”, se arată în document.

## Stimularea spiritului inovator

Regândirea modelului economic pe o paradigmă de dezvoltare centrată pe tehnologie și inovație prezintă un potențial masiv de creștere a valorii adăugate generate local și a competitivității. În același spirit, viitorul sectorului de IT din România va depinde în mare măsură de tranziția către inovație – de la o industrie preponderent concentrată pe servicii către o industrie care să stimuleze dezvoltarea de produs și proprietate intelectuală. Bunele practici internaționale și regionale arată că existența unui pachet de măsuri dedicat este un factor de succes pentru crearea unui ecosistem național de inovare. Susținerea inovației trebuie să aibă în vedere un mix de acțiuni pe diverse paliere, începând cu cadrul legislativ prin promovarea flexibilității și agilității în raport cu reglementarea tehnologiilor emergente (de exemplu, instituționalizarea spațiilor de testare experimentală/*regulatory sandboxes*) și culminând cu definirea unui cadru fiscal și de finanțare atractiv pentru stimularea investițiilor în R&D (de exemplu, introducerea unui regim *IP/Patent Box*, operaționalizarea unor mecanisme de sprijin de tip credit fiscal sau deduceri, dezvoltarea unor instrumente de finanțare dedicate pentru proiecte de R&D).

## O guvernanță focalizată pe abordări sistemice

Succesul transformării digitale rezidă într-o guvernanță solidă la nivel de proces. Lipsa unei strategii holistice și a unei abordări sistemice, fragmentarea competențelor la nivel instituțional pentru îndeplinirea obiectivelor de digitalizare și utilizarea unor arhitecturi insulare, cu niveluri reduse de interoperabilitate au frânat, în mod istoric, procesul de transformare digitală în România. Bunele practici la nivel european indică o predilecție în rândul statelor care au realizat salturi notabile la nivelul performanței digitale pentru desemnarea și legitimarea unui punct unic de contact și coordonare în domeniul transformării digitale. Rolul unei astfel de structuri poate fi unul benefic din perspectiva unui agregator al inițiativelor sectoriale de digitalizare și al monitorizării progresului în raport cu țintele asumate la nivel național și european, facilitând deopotrivă și o raportare unitară și corectă.

## Dezvoltarea sectorului IT prin deschiderea spre o lume în continuă transformare

Internaționalizarea reprezintă un pilon esențial pentru dezvoltarea sectorului IT, prin deschiderea către piețele internaționale și atragerea de investiții străine. De-a lungul timpului, industria a reușit să se afirme drept un exportator net de top, chiar și în absența unui stimulente dedicat din partea autorităților, astfel că această capacitate poate fi optimizată și exploatată mai eficient prin implementarea unor măsuri de sprijin adecvate. Totodată, tranziția către inovație productivă va potența profitabilitatea și competitivitatea companiilor, precum și perspectivele de extindere pe piețe internaționale. „Notabil este și faptul că, odată cu aceste evoluții, creșterea



capacității de export aduce cu sine, din punct de vedere macroeconomic, un impact pozitiv la nivelul balanței comerciale”, subliniază ANIS. Sprijinul autorităților pentru extinderea pe piețe internaționale este des invocat drept un imbold pentru companii să fructifice oportunități de internaționalizare. Strategiile de diplomație economică, susținerea mediului de afaceri prin programe de sprijin logistic sau financiar (spre exemplu, fonduri mixte de capital de risc sau instrumente de finanțare cu dobândă redusă pentru accesul pe piețe externe) reprezintă, în opinia autorilor documentului, posibile soluții cu impact rapid.

## Miza pe încurajarea talentelor, calea spre valorificarea optimă a resurselor umane

Capitalul uman reprezintă cea mai importantă verigă din lanțul de valoare al economiei bazate pe tehnologie și inovație. Potrivit datelor ANIS, industria de IT se confruntă cu un deficit de specialiști estimat între 10 000 – 20 000 angajați anual, în timp ce numărul de absolvenți este insuficient pentru a acoperi necesarul de forță de muncă din sector din punct de

vedere calitativ și cantitativ. Atenuarea deficitului de specialiști, prin intervenții la nivelul sistemului de educație și pieței muncii, și asigurarea unei baze de talente („talent pool”) raportată la nevoile sectorului trebuie să fie o direcție prioritară pentru a asigura sustenabilitatea creșterii industriei de IT și a implementării transformării digitale.

România trebuie să investească în educație și formare continuă pentru a satisface nu doar cererea crescândă a industriei IT, ci și nevoia resurselor umane specializate pentru implementarea proiectelor naționale de transformare digitală. ANIS subliniază importanța dezvoltării unui sistem educațional flexibil, adaptat nevoilor pieței, care să susțină reconversia profesională și să încurajeze dezvoltarea talentului autohton.

## Cultivarea abilităților digitale de bază

Tranziția echitabilă către economia digitală și valorificarea potențialului tehnologiei sunt puternic legate de nivelul de competențe digitale (de bază, respectiv avansate) la nivelul populației. Dincolo de capacitatea de a accesa și „consuma” serviciile publice digitale, importanța abilităților digitale este reliefată și la nivelul pieței muncii, cu o proporție considerabilă (și în creștere) a locurilor de muncă care solicită un anumit nivel de competențe TIC pentru desfășurarea activității profesionale. Pentru a reduce decalajul de abilități digitale de bază, este necesară implementarea de programe de incluziune și alfabetizare digitală, în baza unui audit al nevoilor identificate în rândul diverselor segmente de populație, împreună cu articularea unor politici de învățare pe tot parcursul vieții care să integreze competențele și educația digitală. „Investiția în educația digitală este, fără îndoială, o investiție în viitorul țării, asigurând accesul tuturor la beneficiile oferite de tehnologie”, spun reprezentanții ANIS.

## Leadershipul digital la cotele performanței

România are ocazia unică de a deveni un lider regional în transformarea digitală. Prin alinierea la strategia europeană pentru securitate economică, ANIS vede un viitor în care România nu doar că adoptă tehnologiile moderne, ci le și creează și exportă, devenind un jucător important pe piața digitală globală. Accelerarea adopției tehnologiei nu doar că va contribui la realizarea obiectivelor Deceniului Digital, ci poate transforma România într-un hub de tehnologie, R&D și inovație, oferindu-i premisele unui leadership regional și european. Alinierea viziunii și strategiei de dezvoltare a capacităților digitale la nivel național cu direcțiile de acțiune la nivel european în domeniul tehnologiilor critice, indicate în Strategia UE pentru Securitate Economică, îi poate conferi României noi avantaje competitive și un rol activ în consolidarea Pieței Unice Digitale și a competitivității europene prin contribuția la reducerea decalajelor tehnologice dintre UE și competitorii globali.

## Recomandări

În documentul elaborat de ANIS sunt formulate mai multe recomandări.

**A. Dezvoltarea industriei:** ▪ menținerea unui cadru fiscal stabil și predictibil, dublat de un mecanism de evaluare de impact și consultare transparentă cu mediul de afaceri, pentru a alinia perspectivele de reglementare la realitățile pieței, respectiv a evita potențiale măsuri cu impact negativ asupra operațiunilor companiilor, respectiv a proiectelor de investiții; ▪ încurajarea inovației printr-un pachet integrat de politici publice, cuprinzând: ▪ un cadru de reglementare funcțional și agil pentru proiecte și tehnologii inovative; ▪ stimulente pentru activități R&D, precum implementarea regimului *Patent Box*; ▪ pilotarea unor programe în parteneriat public-privat pentru testarea și dezvoltarea proiectelor inovatoare („regulatory sandboxes”); ▪ creșterea și maturi-



zarea pieței locale, pe două direcții: ▪ extinderea/atragerea investițiilor tech printr-o schemă de ajutor de stat dedicată; ▪ dezvoltarea ecosistemului de IMM/start-up pe direcții clare de scalare și internaționalizare, cu facilitarea accesului la finanțare prin instrumente precum fonduri de capital de risc.

**B. Transformare digitală:** ▪ accelerarea adopției tehnologiei în mediul public și cel privat, prin: ▪ asumarea unei politici „digital-first” alături de integrarea inteligenței artificiale (AI) și a tehnologiilor emergente la nivelul economiei în ansamblu; ▪ flexibilizarea cadrului achizițiilor publice de tehnologie; ▪ după caz, crearea unui regim de bonificații pentru investiții în digitalizare; ▪ consolidarea securității cibernetice, prin: ▪ implementarea eficace a reglementărilor europene în domeniu; ▪ întărirea rezilienței cibernetice a infrastructurilor critice (rețele energetice, transport, comunicații, sănătate); ▪ promovarea unei igiene de securitate cibernetică la toate nivelurile populației și mediului de afaceri; ▪ dezvoltarea infrastructurii de conectivitate pentru creșterea randamentului investițiilor digitale, prin: ▪ modernizarea și extinderea rețelilor broadband și 5G pentru o acoperire regională completă și uniformă; ▪ dezvoltarea infrastructurii centrelor de date și facilităților de cloud computing pentru găzduirea ecosistemului de servicii digitale.

**C. Societate digitală:** ▪ dezvoltarea competențelor digitale de bază și specializate, pe trei niveluri: ▪ realizarea unei campanii de alfabetizare digitală pentru populația generală în baza DigCompRo; ▪ integrarea abilităților digitale în politicile de life-long learning prin lansarea unor programe de perfecționare/reconversie profesională; ▪ integrarea STEM ca direcție transversală la nivelul sistemului de educație și adecvarea curriculei de specialitate la nevoile de formare ale industriei de IT; ▪ implementarea unui sistem național de identitate digitală sigur, accesibil și conform cu standardele europene eIDAS, cu dezvoltarea de API-uri (Application Programming Interfaces) standardizate pentru a facilita integrarea cu serviciile publice și private; ▪ accelerarea transformării digitale a serviciilor publice, cu realizarea unor standarde de calitate și a unei matrici pentru dezvoltarea și actualizarea serviciilor digitale, pornind de la nevoile utilizatorului final (cetățeni și întreprinderi), alături de un mecanism de benchmarking al performanței digitale la nivel național; ▪ consacrarea transformării digitale drept prioritate strategică la nivel



național, cu un gir politic solid și o asumare la cel mai înalt nivel decizional. ANIS recomandă, în acest sens: ▪ desemnarea și legitimarea unui punct unic de contact și coordonare la nivel supra-ministerial pentru proiectele de transformare digitală, împreună cu ▪ alocarea unui portofoliu de vicepremier în viitorul executiv pentru integrarea traiectoriilor sectoriale de transformare digitală și monitorizarea progresului, și ▪ asigurarea unei anvelope financiare dedicate pentru proiecte de digitalizare în bugetul național pe modelul Mecanismului de Redresare și Reziliență. ■

## Noaptea Cercetărilor ReCoNnect 2024 – un eveniment de succes pentru miile de curioși din Galați, Brăila și Buzău

Mii de elevi, studenți, profesori, părinți sau bunici au participat recent la evenimentul *Noaptea Cercetărilor ReCoNnect 2024*, numărul fiind sensibil mai mare față de cel de anul trecut. Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați (UDJG) este la a X-a organizare a acestei manifestări, participanții fiind surprinși în fiecare an de diversitatea atelierelor pregătite.

Anul acesta au fost facultăți care au organizat câte un atelier, cum sunt Facultatea de Arte, Facultatea de Științe și Mediu sau Facultatea de Arhitectură Navală, dar au fost și facultăți care au organizat chiar și câte nouă ateliere, cum este Facultatea de Știința și Ingineria Alimentelor sau câte șapte ateliere, cum este Facultatea de Medicină și Farmacie. În total, în *Campusul Științei* din Galați au fost aproximativ 45 de ateliere, în interior și în exterior, fiind implicați în organizarea lor peste 100 de cercetători.

Vizitatorii, în jur de 3000, au putut degusta chips-uri sănătoase la Facultatea de Știința și Ingineria Alimentelor, au putut asambla împreună cu cei de la Calculatoare mici roboți, au putut să construiască bărcuțe care să și plutească și au văzut cum se realizează piesele la imprimantele 3D.

Aglomerate au fost și standurile celor de la Poliție, unde doritorii puteau fi am-

prentați și puteau afla detalii despre anchetele criminalistice, dar și cel al Agenției Antidrog, unde puteai vedea – virtual, e adevărat – efectele consumului de droguri la volan.



Nu mai vorbim despre cele două standuri amenajate de echipe de robotică, *Ro-Sophia* și *ByteForce*, care i-au atras ca un magnet pe iubitorii de tehnologie avansată.

În curtea interioară, oaspeții evenimentului au putut admira carturile de la Inginerie, au interacționat cu echipajele de la Poliția Rutieră și au văzut cum arată la interior o autospecială de descarcerare.

*Profesorii trăsnii* de la Fun Science

au fost mai volubili ca niciodată și i-au făcut pe copii să-i iubească prin experimentele lor inedite, iar Fundația Comunitară a venit cu nu mai puțin de cinci ateliere, unul mai interesant decât altul.

Al doilea eveniment organizat de UDJG a fost la Brăila, la sediul Facultății de Inginerie și Agronomie. Și aici, programul a fost variat, incluzând ateliere interactive pentru a capta atenția publicului, într-un mod educativ, atractiv și accesibil. Experimentele științifice și demonstrațiile au avut menirea să explice concepte științifice complexe și să interacționeze direct cu cercetători din diverse arii. Unul dintre cele mai atractive ateliere a fost „Chimia distractivă pe înțelesul tuturor”, care a încurajat publicul să descopere frumusețea chimiei într-un mod interactiv și plin de surprize.

*Noaptea Cercetărilor ReCoNnect* Brăila a atras o audiență numeroasă și variată, peste 500 de vizitatori, de la tineri și copii pasionați de știință până la adulți

curioși să descopere noi perspective asupra inovațiilor tehnologice și științifice.

La Buzău, la Muzeul Județean, patru facultăți (Facultatea de Știința și Ingineria Alimentelor, Facultatea de Drept și Științe Administrative, Facultatea de Inginerie și Agronomie din Brăila și Facultatea de Educație Fizică și Sport) din cadrul UDJG și Liceul Tehnologic „Dimitrie Filipescu” Buzău au participat cu standuri/ateliere la *Noaptea Cercetărilor ReCoNnect 2024*. Vizitatorii, peste 2000 ca număr, au fost fascinați de diversitatea experimentelor și degustărilor de produse inovative. Aceștia s-au arătat interesați și de cele mai noi invenții în materie de robotică și soluții eco pentru optimizarea și îmbunătățirea funcționării instalațiilor de aer prezentate de elevii Liceului Tehnologic „Dimitrie Filipescu” din Buzău.

„Cea mai mare bucurie a mea, a colegilor din echipa de organizare și a celor care au creat și realizat experimente atractive pentru vizitatori, a fost aceea că am avut un număr foarte mare de participanți, atrași de varietatea și ingeniozitatea temelor abordate”, a declarat Cătălin Fetecău, responsabil partener al proiectului *ReCoNnect 2024*, membru al AGIR și membru corespondent al ASTR. ■

**Bogdan Nistor**

## Conferința „Instrumentele WORLD ENERGY COUNCIL, cu referire în special la TRILEMA ENERGIEI pentru anul 2024”

În cadrul conferinței „Instrumentele *WORLD ENERGY COUNCIL*, cu referire în special la *TRILEMA ENERGIEI* pentru anul 2024”, organizată recent de Comitetul Național Român al Consiliului Mondial al Energiei (CNR-CME), în parteneriat cu Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București (UNSTPB),

cris cum arată *triumghiul Trilemei Energiei* în opinia sa și cum am putea defini profilul de țară până în februarie 2025: „Se vorbește din ce în ce mai mult despre vârfurile triumghiului Trilemei Energetice. Important este să vedem cele trei vârfuri, care sunt factorii care le determină și în ce direcție merge tranziția energetică, pentru că toate ne afectează viața de zi cu zi la un moment dat, poate nu azi, nu mâine, dar peste cinci ani, cu siguranță”.



Sursa foto: [www.facebook.com/wecrnc](https://www.facebook.com/wecrnc)

au fost analizate instrumentele actualizate pentru anul 2024 de către Consiliul Mondial al Energiei privind tranziția energiei. Aceste instrumente sunt elaborate pentru identificarea și măsurarea tendințelor sectorului energie în contextul complicat al perioadei actuale.

Vorbitorii au subliniat importanța celor trei dimensiuni din conceptul global al *Trilemei Energiei*, concept care susține că o tranziție energetică de succes poate fi realizată doar prin abordarea echilibrată și concentrată a tuturor celor trei piloni – **securitate energetică, accesibilitate și sustenabilitate climatică**, astfel încât să ne asigurăm că niciunul dintre actorii care compun lanțul energetic nu este lăsat în urmă.

În alocuțiunea sa de deschidere, **Sándor Bende**, președintele Comisiei de Industree și Servicii din Camera Deputaților, a des-

cris cum arată *triumghiul Trilemei Energiei* în opinia sa și cum am putea defini profilul de țară până în februarie 2025: „Se vorbește din ce în ce mai mult despre vârfurile triumghiului Trilemei Energetice. Important este să vedem cele trei vârfuri, care sunt factorii care le determină și în ce direcție merge tranziția energetică, pentru că toate ne afectează viața de zi cu zi la un moment dat, poate nu azi, nu mâine, dar peste cinci ani, cu siguranță”.

La rândul său, **Dan Drăgan**, secretar de stat în Ministerul Energiei, a menționat: „Avem nevoie de o energie sigură pentru consumatorii casnici și cei industriali. În condițiile actuale, vedem cât de importantă este securitatea alimentării cu energie electrică în actualul mix de producere și de aprovizionare continuă cu energie în România, cu un război la graniță și cu niște obligații, până la urmă și morale, de a ajuta vecinii noștri, în speță Republica Moldova și Ucraina. În toată această perioadă, România a reușit să facă față provocărilor de care a avut parte”.

După ce au fost analizate cele mai importante trei instrumente elaborate de Consiliul Mondial al Energiei, „*World Energy Scenarios*”, „*World Energy Issues Monitor*” și „*World Energy Trilemma Index*” pentru anul 2024, cu accent asupra celui din urmă, discuțiile s-au concentrat asupra situației din România, cu scopul de a clarifica și informa asupra rezultatelor studiului privind *Trilema Energiei* și de a obține un feedback competent la aceste rezultate privind: cadrul

general referitor la *World Energy Trilemma Index 2024*; indicii considerați în raportul *World Energy Trilemma 2024*; profilul României care determină evaluarea indicilor din raportul menționat.

Un material cu sinteza și principalele concluzii ale conferinței va fi redactat și transmis autorităților de CNR-CME, pentru o mai bună informare privind cele trei dimensiuni ale *Trilemei Energiei* și măsurile care se impun a fi incluse în profilul de țară ce va fi transmis la WEC Central.

Asociația Comitetul Național Român al Consiliului Mondial al Energiei

(CNR-CME) cuprinde cea mai mare rețea națională de specialiști din domeniul energiei și este principala organizație din domeniul energiei din România, membru fondator al Consiliului Mondial al Energiei, din anul 1924. CNR-CME este o organizație profesională, apolitică, neguvernamentală, fără scop lucrativ sau patrimonial și concentrează interesele diferitelor instituții și organizații din România interesate în problemele energiei și ale relației acestora cu economia și cu mediul înconjurător, ale specialiștilor și ale societății civile. ■

**Dr. ing. Amuliu Proca**

## CE a publicat Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC) al României

(Urmare din pag. 1)

meniu Energiei și Schimbărilor Climatice. Astfel, ne îndeplinim o obligație europeană importantă și facem un pas hotărât în lupta împotriva schimbărilor climatice, fără a face compromisuri de la obiectivele energiei sigure, accesibile și competitive pentru toți românii și mediul privat românesc. Am ridicat standardele și ne-am asumat ținte ambițioase, printr-o viziune de dezvoltare sustenabilă care integrează tehnologii inovatoare și investiții masive în energia regenerabilă. Tranziția verde include provocări, dar și oportunități pe care suntem condamnați să le fructificăm. În zona de producție de energie curată, România trebuie să își dezvolte programul nuclear civil românesc, cu peste 2200 MW

în două noi reactoare de tip CANDU la Cernavodă și primele șase module de reactoare de mici dimensiuni la Doicești. În Marea Neagră, peste 3000 MW în centrale eoliene noi pot fi dezvoltate până în 2032. Finanțăm totodată, din fonduri nerambursabile, peste 10 000 MW în parcuri solare și eoliene *onshore* și am lansat inițiative noi în alte tehnologii de viitor (geotermal, biocombustibili, hidrogen etc.). Mai mult, încurajăm prosumatorii care au depășit 2000 MW putere instalată, de la mai puțin de 200 MW acum câțiva ani. Nu în ultimul rând, investim fonduri nerambursabile fără precedent în stocare și în modernizarea sistemului de transport și distribuție a energiei electrice”, a declarat ministrul de resort Sebastian Burduja, citat în comunicat. ■

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

- Cercul Inginerilor Epigramiști (6 noiembrie, ora 16.00, Bd. Dacia nr. 26). *Răspunde:* ing. dipl. Viorel Martin. Întâlnirea lunară a membrilor Cercului Epigrama;
- Cercul de teatru AGIR – ImpACT ART – *Piesa de teatru: F.W.B. (Friends With Benefits – prietenie cu beneficii)*, de Gabriel Păduraru (8 noiembrie, Sala AGIR, Bd. Dacia nr 26, București, sector 1). *Răspunde:* Daniel Neguț; *Piesa de teatru: Se mărită soacra mea*, adaptare Daniel Neguț, după I. L. Caragiale (29 noiembrie, Sala AGIR, Bd. Dacia nr. 26, București, sector 1). *Răspunde:* Daniel Neguț.
- Cercul VizionarIng (13 noiembrie, ora 17, sediul AGIR din Bd. Dacia nr 26). Tema întrunirii va fi anunțată în newsletter;

Alba

- Simpozion *Convergențe și provocări în domeniul științelor exacte și ingineresci*

(noiembrie, Universitatea 1 Decembrie din Alba Iulia). *Răspunde:* Mihaela Ciorte. *Descriere:* Prezentare lucrări.

Arad

- Masă rotundă – *Eficiența Programe-lor ERASMUS la UAV; Facultatea de Ingi-nerie* (noiembrie, Universitatea Aurel Vlaicu din Arad, Complex Universitar M, str. Elena Drăgoi nr. 2, Facultatea de Inginerie, et. III). *Răspunde:* Biroul Sucursalei AGIR Arad.

Argeș

- Școala de toamnă (noiembrie, Pi-tești). *Răspund:* Monica Iordache, Gina Sicoe. *Parteneri:* UNSTPB – CUP – FMT. *Descriere:* manifestare pentru promovarea învățământului tehnic în rândul cadrelor di-dactice din învățământul liceal și al elevilor.

Dolj

- Atelier de lucru – *Istoria Ingineriei electrice la Craiova. Ingineri de succes din zilele noastre* (21 noiembrie, Aula AK 1, Clădirea nouă). *Răspund:* prof. dr. ing. Ma-rian Ciontu, prof. dr. ing. Lucian Mandache, conf. dr. ing. Laurențiu Ionel Alboteanu. *Parteneri:* Facultatea de Inginerie electrică, Filiala ASTR Craiova, Comitetul Român de

Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii, Fi-liala Dolj. *Descriere:* scopul atelierului de lucru este de a prezenta studenților, maste-ranzilor și doctoranzilor ingineri de succes din zilele noastre, care pot deveni modele pentru studenții Universității din Craiova.

Iași

- Ediția a XVI-a a Simpozionului de Istoria Învățământului și Științelor Tehni-ce, 2024 (noiembrie, Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi, Sala Cristea Nicu-lescu-Otin, Bld. Prof. dr. doc. D. Mangeron nr. 67). *Responsabili:* TUIASI, Academia Română, ASTR, AOSR. *Descriere:* ediția din 2024 se va desfășura în cadrul Zilelor Uni-versității Tehnice Gheorghe Asachi din Iași;
- Zilele Universității Tehnice Gheor-ghe Asachi din Iași (noiembrie, Aula Uni-versității Tehnice Gheorghe Asachi, Sala Pașilor Pierduți, sala Bibliotecii Universită-ții, Bld. Carol I, nr. 11A). *Responsabil:* dr. ing. Neculai-Eugen Seghedin, președintele Sucursalei AGIR Iași.

Maramureș

- Conferința internațională „Inno-vative Ideas in Science 2024“ (octom-brie – noiembrie, Facultatea de Inginerie din

CUN Baia Mare). *Răspunde:* dr. ing. Mircea Horgoș. *Partener:* UTCN Facultatea de In-ginerie. *Descriere:* prezentarea rezultatelor cercetării; întâlniri ale specialiștilor din țară și străinătate.

Sibiu

- Manifestare organizată cu prilejul Zilei Cercetătorului și Proiectantului din România (17 noiembrie, sediul Sucursalei). *Răspunde:* prof. dr. ing. Radu Breaz. *Parte-neri:* membrii Sucursalei. *Descriere:* mani-festare omagială.

Timiș

- Săptămâna Calității Timișorene (no-iembrie, Timișoara, UPT sau USVT). *Răs-pund:* Comitetul AGIR Timiș, Cercuri și Societăți. *Descriere:* susținere de lucrări de specialitate pe diverse teme. Dezbaterei.

Vâlcea

- Atelier de lucru (noiembrie, CCI Vâl-cea, Str. Regina Maria nr. 7, Râmnicu Vâl-cea sau/și online). *Răspunde:* Biroul Sucur-salei AGIR Vâlcea. *Descriere:* participări la acțiunile CCI Vâlcea (conform protocolului de colaborare) și discuții privind dinamiza-re activității Sucursalei AGIR Vâlcea. ■

Sucursala AGIR Buzău, implicată în activități multi și interdisciplinare

◆ Acordarea unui premiu la Bienala Internațională de Artă Contemporană „Ion Andreescu“

Sucursala Buzău a Asociației Gene-rale a Inginerilor din România s-a alăturat anul acesta celei de-a XIV-a ediții a Bienalei Internaționale de Artă Contemporană „Ion Andreescu“, unul dintre cele mai importante evenimente dedicate artei plastice românești.



Peste 300 de lucrări ale unor artiști prestigioși din România și din alte țări au fost expuse la Buzău cu prilejul Bienalei care se desfășoară de 28 de ani, fără întreru-pere, constituindu-se, astfel, într-un eveni-ment cultural de referință.

Cu ocazia festivității de premiere, pe 12 octombrie, președintele AGIR Buzău, lect. univ. dr. ing. Ștefan Constantin Petri-ceanu, însoțit de ing. Laurențiu Belizan, a înmănat un premiu din partea de Asociației Generale a Inginerilor din România sculpto-riței Florentina Carmen Chițan.

În cuvântul său, președintele Petriceanu a sub-liniat că „dintre toate formele de manifestare a in-telectului uman, ingineria și arta vizuală se disting prin capacitatea de a transcende și abstracti-za realitatea, modelând materia și concep-tele în forme care evocă și provoacă, punând în lumină noi dimensiuni ale înțelegerii și percepției umane“.



◆ Trofeul Sărata Monteoru, o competiție de elită marca AGIR Bridge Club Buzău

Recent, la Sărata Monteoru a avut loc concursul de toamnă la bridge. Și de această dată, organizarea a aparținut AGIR Bridge Club Buzău și Vilei Olga. La concurs s-au înregistrat 52 de participanți din Bulgaria, Germania, de la cluburile de profil din Con-stanța, București, Craiova, Pitești, Ploiești, Brăila, Galați, Focșani, Bacău și de la AGIR Bridge Club Buzău.

Trofeul Bridgexim a fost oferit de Da-niel Bujenita, patronul SC Bridgexim Ind SRL București, unul dintre sponsorii clu-bului buzoian de bridge. Concursul a fost câștigat de axa Mihai Posedaru – Codrin Marcu (Buzău – Bacău), după o prestație de excepție.

Concursul *Trofeul Sărata Monteoru* s-a organizat în trei tururi, finala desfășurându-se pe doua divizii valorice, alcătuite după rezultatele din primele două tururi.

La categoria de elită, câștigătoare a fost axa Viorel Micescu – Cristian Godeanu, de la Locomotiva București. Locul al II-lea a fost ocupat de axa formată din Daniel Ghe-orghe, președintele FR Bridge, și Mircea Petre, ambii reprezentând clubul ABC Brăi-la, iar pe locul al III-lea s-a situat axa Florin Safta – Constan-tin Moraru de la CFB Galați.

Concursul secundar (Divi-zia B) a fost câș-tigat de, proba-bil, cea mai buna axă feminină din țară, formată din Aurelia Cristina Bordan și Corina Corneanu.

Cea mai buna axă mixtă a fost decla-rată axa Andrea Magdalena Boboc – Adrian Filimon din Ploiești.

◆ Donație a unui membru al AGIR Buzău pentru tinerii pasionați de tehnologie și robotică

Elevii din Buzău și din alte județe li-mitrofe vor avea o șansă în plus de a-și dez-volta pasiunea pentru robotică și tehnologie grație donației avocatului Lucian Sălcuțan, membru al AGIR, inițiatorul *Science Cen-ter*, un proiect desfășurat de mai mulți ani la Buzău spre satisfacția copiilor și tinerilor. Este vorba despre echipamente pentru studiul și experimentarea realității virtuale și a roboticii, donate Muzeului Județean. Beneficiarii finali sunt elevii care frecven-tează Centrul Științific *Explorer* găzduit de Centrul Muzeal „I.C. Brătianu“.

„Vrem ca și pe viitor să păstrăm bu-

nele relații cu Muzeul Județean și cu alte instituții din Buzău, în așa fel încât ceea ce am început noi să facem presupune o cola-



borare între toți factorii în interesul elevilor, al tinerilor în general, cu scopul de a-i apro-pia de știință“, a declarat Lucian Sălcuțan, membru al AGIR Buzău și, totodată, trezo-rier al Clubului Rotary Buzău. ■

Cristian Ionescu

Cercul tematic AGIR VIZIONARING

(Urmare din pag. 2)

într-o arie tematică tehnică și tehnologică mai amplă, depășindu-se, astfel, subiectul încălzirii globale.

În vederea atingerii acestui obiectiv, sugerăm câteva teme care pot fi incluse pe agenda VIZIONARING:

- 1) Schimbările climatice și implicați-ile în domeniul agricol și al industriei ali-mentare;
- 2) Problematika energetică: surse, me-tode de exploatare, economie energetică etc.;
- 3) Transporturile, noile tehnologii și rețele logistice;
- 4) Inteligența artificială: realizări, perspective de aplicare și utilizare la nivel individual și social. Implicații în domeniul educațional, al pregătirii profesionale și în piața muncii;
- 5) Indivd și societate în postmoder-nism. Efecte pozitive și potențial negative ale AI; necesitatea unor reglementări; AI Act;

6) Situația actuală a globalizării și influențele sale asupra individului și socie-tății; Ingineria puterii și formelor de exerci-tare în preconizata Nouă Ordine Mondială;

7) Tehnologia și artele;

8) Cercetarea spațială și expansiunea extraterestră;

9) Bioingineria și Ingineria alimenta-ră în condițiile actuale și de perspectivă.

Cum se vede, sunt aspecte care pot contribui la mai buna informare a mem-bri-lor AGIR ca bază a implicării lor în acțiuni-le subordonate dezvoltării durabile.

Diversitatea și caracterul interdisci-plinar și transdisciplinar al temelor abor-dabile permit antrenarea, participarea unui număr mai mare de specialiști, schimbul de idei și discuțiile, contribuind, astfel, la sti-mularea creativității, la generarea de opinii interesante cu potențial pozitiv din punct de vedere teoretic și practic. ■



• **Gara Regală Curtea de Argeș va fi restaurată.** Compania Națională de Căi Ferate „CFR” SA a anunțat că Gara Regală Curtea de Argeș va fi restaurată. Potrivit unui comunicat al companiei, valoarea investiției este de circa 11,018 milioane lei, fără TVA, finanțarea fiind din fonduri proprii. Lucrările de reparații, reabilitare și restaurare vor avea o durată de execuție de 24 luni și vizează:

- reparații și consolidare a structurii de rezistență;
- restaurare/finisaje componente artistice din lemn, piatră, ceramică, metal;
- înlocuire elemente degradate la șarpantă și refacere integrală a învelitoarei din tablă;
- reparații instalații electrice, termice și sanitare;
- reabilitare a instalației de stingere incendiu (hidranți interiori și exteriori, lucrări de suplimentare a rezervei de apă).

Potrivit companiei de căi ferate, lucrările se vor realiza doar cu materiale și tehnici specifice, compatibile cu cele originale, în baza avizelor emise de Ministerul Culturii, Gara Regală din Curtea de Argeș fiind clădire arhitecturală declarată monument istoric de importanță națională și se regăsește în *Lista Monumentelor Istorice*. ■

• **Protocol pentru realizarea trenului metropolitan.** Primăria Municipiului București (PMB) și CN „CFR” SA vor semna un protocol pentru realizarea trenului metropolitan, după ce acesta a fost aprobat de către consilierii generali, a anunțat primarul general, Nicușor Dan. El a scris, pe Facebook, că Primăria Capitalei, prin Direcția Generală Investiții, are în pregătire proiectul de realizare a unui tren urban pe semi-inelul feroviar

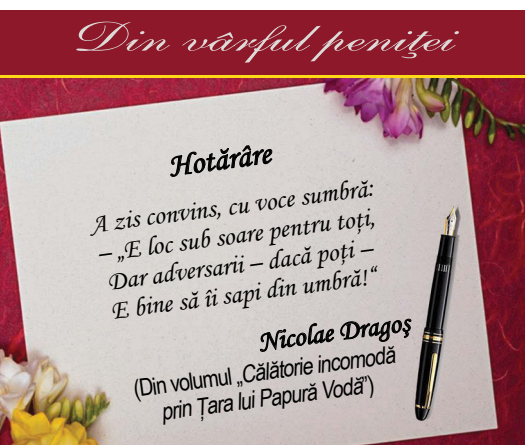


Credit foto: [www.freepik.com](http://www.freepik.com)

de nord, care include patru obiective principale:

- realizarea și amenajarea a zece stații;
- reconfigurarea, reabilitarea și modernizarea intersecției Șos. Chitilei cu B-dul Bucureștii Noi și reconfigurarea, reabilitarea și modernizarea B-dului Bucureștii Noi (segment str. Timișului – Pod Constanța), reconfigurarea, reabilitarea și modernizarea Căii Griviței (segment Pod Constanța – str. Carpați) reconstrucție pod Constanța;
- Nod Petricani – închidere Inel Median;
- Nod Andronache – închidere Inel Median.

• **Sondaj eJobs: 58,8% dintre angajatori sunt nemulțumiți pentru că angajații și candidații nu sunt dispuși să învețe lucruri noi.** Adaptarea oamenilor din companie la transformările de pe piața muncii este, în prezent, una dintre preocupările principale ale angajatorilor, în contextul în care dezvoltarea permanentă a tehnologiei pare să se transforme într-un real obstacol pentru tot mai mulți angajați și candidați. Astfel, potrivit unui sondaj realizat de platforma de recrutare online eJobs, 67,6% dintre angajatori au afirmat că principala provocare cu care se confruntă în adaptarea angajaților la noile cerințe din piață este legată de faptul că nu sunt suficient de flexibili și nu vor să înțeleagă că piața muncii se schimbă într-un ritm foarte rapid. 58,8% sunt nemulțumiți pentru că angajații și candidații nu sunt dispuși să învețe lucruri noi, iar 45,6% spun că nu au suficiente cunoștințe digitale. ■



*Din vârful peniței*

## Hotărâre

A zis convins, cu voce sumbră:  
– „E loc sub soare pentru toți,  
Dar adversarii – dacă poți –  
E bine să îi sapi din umbră!”

**Nicolae Dragoș**

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

## UPT a lansat barca propulsată cu energie pe bază de hidrogen

După ce a dezvoltat cu succes bicicleta acționată printr-un sistem alimentat cu hidrogen, iar ulterior a realizat și o mașinuță propulsată printr-un sistem similar, în premieră națională, un colectiv de cadre didactice și studenți de la Universitatea Politehnică Timișoara



Credit foto: [www.upt.ro](http://www.upt.ro)

a decis extinderea proiectului și a trecut la un nou nivel. Astfel, zilele trecute, a avut loc lansarea pe Bega, în zona cuprinsă între Restaurantul Flora și Podul Traian, a unei bărci propulsate cu energie pe bază de hidrogen, tot în premieră națională. Potrivit unui comunicat al instituției de învățământ superior, la lansare a participat și un echipaj de la Inspectoratul pentru Situații de Urgență Timiș, care a sprijinit UPT în asigurarea condițiilor de siguranță și a reglementărilor legate de navigația pe Bega.

„Idea principală a fost de a fami-

liariza studenții cu noțiunile legate de promovarea și utilizarea energiilor alternative, cu accent pe energia pe bază de hidrogen, de a-l utiliza ca proiect demonstrativ pentru studenții Facultății de Mecanică a UPT (...). Rolul unei universități tehnice este să furnizeze soluții tehnice de interes pentru comunitate, iar din acest punct de vedere cred că ne-am atins scopul”, a declarat prof. univ. dr. ing. Corneliu Crăciunescu, coordonatorul proiectului.

La realizarea bărcii propulsate cu hidrogen au contribuit cadre didactice de la Departamentul Ingineria Materialelor și Fabricației, al Facultății de Mecanică, și de la Departamentul Chimie Aplicată și Ingineria Compușilor Anorganici și a Mediului, al Facultății de Inginerie Chimică, Biotehnologii și Protecția Mediului.

„Dacă bicicleta și mașinuța cu hidrogen au fost realizate în baza unui proiect finanțat cu fonduri norvegiene, barca propulsată cu hidrogen a fost construită integral cu fonduri proprii. Pentru propulsie a fost folosit un motor electric de 1 kW, alimentat de la o pilă de combustie ce folosește drept combustibil hidrogenul,

iar rezultatul arderii e apa, ceea ce face ca sistemul să fie complet nepoluant. Puterea motorului nu este foarte mare, dar colectivul care a lucrat la realizarea proiectului a dorit să demonstreze mai mult viabilitatea și aplicabilitatea propulsiei pe bază de hidrogen. De menționat este și faptul că stocarea hidrogenului s-a făcut la presiune redusă, folosind hidruri metalice, reducându-se astfel substanțial riscurile legate de utilizarea acestui tip de energie. Studenții implicați au dobândit astfel cunoștințe legate de utilizarea hidrogenului, de componentele specifice sistemului de generare a energiei folosind pile de combustie,



Credit foto: [www.upt.ro](http://www.upt.ro)

precum și activitățile specifice care presupun adaptarea unui vehicul electric la o sursă de energie pe bază de hidrogen”, precizează UPT. ■

## TPBI a lansat o hartă completă despre infrastructura de transport rutier și pe șine din regiunea București – Ilfov

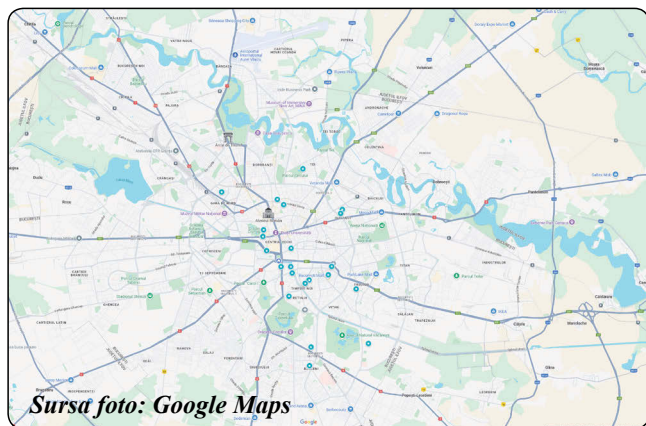
Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Transport Public București – Ilfov (TPBI) pune la dispoziția publicului larg, începând din a doua jumătate a lunii octombrie 2024, pe site-ul <https://mo-bi.ro>, un instrument foarte util, ca alternativă la altele similare, o hartă completă despre infrastructura de transport rutier și pe șine (inclusiv de tramvai) din regiunea București – Ilfov.

De asemenea, aici se găsesc informații despre numărul de autobaze și depouri, despre circulația vehiculelor pe linii în timp real, precum și o hartă a arterelor cu ambuteiaje.

„Dacă ești într-o intersecție cu mai multe stații și nu știi ce autobuz vine primul dintre cele pe care ai opțiunea să le iei pentru a ajunge mai repede la destinație, poți folosi smartphone-ul cu localizare prin GPS, utilizând datele oferite de Asociația de Dezvoltare

Intercomunitară pentru Transport Public București – Ilfov (TPBI) printr-un nou proiect dezvoltat intern. (...) Acest instrument este foarte util publicului călător. Astfel, oricine intră pe site și accesează harta interactivă, dacă are deschisă opțiunea de localizare prin GPS, va vedea toate stațiile din apropiere, iar prin

accesarea oricărei stații, poate vedea ce linii poate utiliza, precum și timpul de sosire a vehiculelor din stația selectată. Călătorii pot accesa și o hartă asemănătoare cu serviciul oferit de aplicația InfoTB, care prezintă în timp real toate vehiculele de pe fiecare linie. Este vorba despre o aplicație realizată în *Angular*, ca *front-end*, cu hartă și monitorizare în timp real a transportului public. In-



Sursa foto: [Google Maps](http://Google Maps)

strumentul oferă și date despre pozițiile vehiculelor și numărul pasagerilor, așa cum sunt comunicate de dispozitivele imbarcate pe vehiculele de transport public. Tot aici, apăsând un buton aflat în partea stângă a hărții, se pot vedea toate traseele de noapte. În partea dreaptă, sus, se află un buton care deschide – premi-

eră în România – o hartă realizată în colaborare cu *Waze* și *Google*, ce prezintă în timp real toate arterele aglomerate din Capitală, pe fiecare dintre ele fiind menționate lungimea ambuteiajului și viteza de deplasare a vehiculelor prinse în trafic”, se menționează într-un comunicat al TPBI.

Totodată, pe pagina hărții interactive, în partea de jos, pot fi activate mai multe straturi (layer) cu informații foarte utile: rețeaua și stațiile de metrou, punctele intermodale tip „Park&Ride”, proiectul cu serviciile Trenului Metropolitan, inclusiv cu stațiile de tren propuse și cele existente, precum și punctele periculoase din oraș, cu toate zonele în care au fost înregistrate accidente din ultimii ani. Mai sunt disponibile *Nomenclatorul stradal al Capitalei*, loturile de linii de tramvai propuse a fi reabilitate, propu-

nerile de extindere a actualelor linii de tramvai etc. În curând – precizează reprezentanții asociației –, prin acest proiect, TPBI va oferi publicului acces la datele deschise (*open data*) utilizate pentru transportul public, așa cum se întâmplă în toate marile orașe europene. ■

### UNIVERS INGINERESC

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

### Colegiul director:

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

### Redacția:

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

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

Grafică și dtp: Mihai Găzdaru



„Univers ingineresc” apare din anul 1990