



UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXXVII Nr. 8 (846) 16 – 30 aprilie 2026

„Prietenul sigur în împrejurări nesigure se cunoaște.” (Cicero)

Competența și determinarea, piloni ai eficienței economico-sociale

Cele mai recente date statistice referitoare la perioada care a trecut de la începutul anului atestă intensificarea eforturilor de depășire a cumulului de crize care afectează economia noastră națională, în contextul internațional bine cunoscut. Esența acestor eforturi constă în conceperea și aplicarea unui mix de măsuri de adaptare la schimbările în curs sau previzibile, precum și în modelarea realităților mai ales prin inovare, nu numai tehnică, ci și managerială.

Pe bună dreptate, se spune că „nevoia te învață”, însă performanțele firmelor sunt, de regulă, rezultanta unor surse diverse de învățătură. Este vorba despre propria experiență acumulată într-o confruntare cu factori interni și externi specifici timpului și spațiului actual.

Majoritatea companiilor care performează în prezent se definesc, înainte de toate, printr-o semnificativă rezistență la șocuri. Încă din timpul pandemiei, întreprinzătorii, managerii din aceste entități au învățat să contracareze influențele exogene, îndeosebi prin înscrierea

Jurnal de bord

activității lor în tendințele care au șansa să se afirme în viitor, chiar și în cel îndepărtat. În vederea creșterii productivității, ca element fundamental al competitivității, au investit în noile tehnici și tehnologii, astfel încât, în momentul de față, se află în stadii avansate în materie de digitalizare, de promovare a inteligenței artificiale. Evident, nu este vorba despre un proces investițional încheiat, ci despre depășirea anumitor etape menite să le consolideze pozițiile pe piețele de profil, atât din țară, cât și din străinătate.

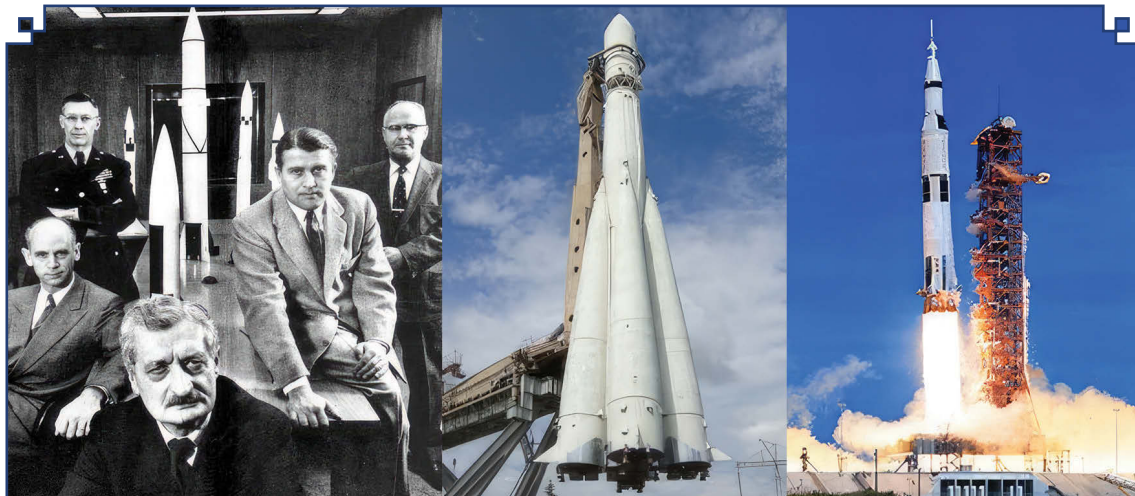
Întrucât multe au depins și depind, în continuare, de cererea solvabilă, încheierea contractelor pe durate cât mai lungi a devenit obiectivul central al politicilor de marketing. În acest mod a fost posibilă și refacerea în timp mai scurt a lanțurilor de aprovizionare și a celor de desfacere. Mai mult decât atât: s-au identificat și valorificat soluții alternative care, mai cu seamă în condițiile actuale, marcate de mari tensiuni geopolitice și de avansurile politicilor protectioniste, se dovedesc inspirate, aducătoare de profit net.

Sigur, tot în raport cu cererea solvabilă, s-au restructurat produse și servicii, accentul punându-se pe latura inovativă. Odată cu îmbunătățirea raportului calitate/preț a fost posibil să se acționeze prompt la situații neprevăzute, oferta respectivelor firme orientându-se rapid în funcție de noile cerințe ale beneficiarilor.

Inteligența artificială a indicat, în limite rezonabile, realiste, care produse și servicii trebuie excluse sau incluse în portofoliul companiilor, ceea ce a reprezentat un mare avantaj de natură competitivă. AI ajută într-o manieră substanțială la efectuarea controlului și la optimizarea costurilor, la stabilirea gamei sortimentale în raport tot cu cererea solvabilă, la inițierea de oferte promoționale, la simplificarea relațiilor cu beneficiarii.

Un alt element esențial în materie de management privește conștientizarea faptului că există (persistă) o serie de vulnerabilități în conexiunile dintre micro și macroeconomie, ceea ce scoate în relief mai ales dezechilibrele de ordin fiscal-bugetar și comercial. De aici, adoptarea de măsuri adecvate, în special din zona celor care urmăresc limitarea cheltuielilor neraționale, împovărătoare, deoarece numai astfel pot fi atrase noi capitaluri, inclusiv străine. Aversiunea la risc este, în contextul evocat, invers proporțională cu gradul de încredere în economia românească în toate articulațiile ei, micro și macro, așa cum mai remarcăm.

Prin urmare, calea spre performanță este deschisă nu numai de creșterea capacității de adaptare la schimbări, ci mai ales de forța inovativă a firmelor, ea însăși generatoare de schimbări. Pe această cale se înscriu tot mai multe companii, oferind, astfel, șansa de a se depăși dificultățile actuale și cele anticipate, șansă care, în niciun caz, în nicio împrejurare, nu trebuie ratată. (T.B.) ■



Racheta – armă și vehicul în secolul XXI (pag. 4 – 5)

Premiile AGIR pentru anul 2025

Asociația Generală a Inginerilor din România are plăcerea să vă invite să participați la competiția „Premiile AGIR pentru anul 2025”, dedicată lucrărilor ingineresti deosebite (concepute, proiectate și neapărat aplicate/puse în funcțiune), și cărților originale, de înalt nivel tehnico-științific.

Așteptăm cu interes propunerile și vă încurajăm să faceți parte din această inițiativă care oferă vizibilitate inovației și excelenței în inginerie.

Pentru a asigura rigoarea procesului de evaluare, participarea la competiție necesită depunerea unui dosar structurat astfel:

I. Secțiunea Lucrări ingineresti

Se premiază proiectele concepute, proiectate și, în mod obligatoriu, puse în funcțiune în cursul anului 2025. Propunerile vor fi însoțite de un dosar care trebuie să cuprindă:

- Documentația tehnică reprezentativă: obiectivele lucrării, descriere pe scurt a soluției tehnice, caracterul de noutate/originalitate, rezultatele tehnico-economice obținute, detalii despre punerea în practică;

- Atestarea beneficiarului: Document oficial privind punerea în funcțiune sau lansarea în producția de serie în anul 2025 și indicatorii de eficiență realizați.

II. Secțiunea Cărți

Sunt eligibile cărți publicate în anul 2025, care demonstrează un nivel tehnico-științific superior. Înscriserea necesită:

- Un exemplar al cărții;
- Aprecieri de specialitate: recomandări scrise din partea a trei instituții sau personalități ale ingineriei din domeniul respectiv, care să ateste originalitatea, valoarea lucrării, gradul de aplicabilitate;
- Date de contact pentru cel puțin unul dintre autori.

Notă: Nu sunt eligibile manuale, cursuri (indiferent de nivel) sau lucrări care nu prezintă un grad ridicat de noutate, originalitate, aplicabilitate.

Participarea este deschisă tuturor inginerilor, nefiind condiționată de calitatea de membru al AGIR. Rugăm membrii asociației și colaboratorii să ne sprijine în mediatizarea competiției prin redirectionarea anunțului către persoane și societăți ce pot fi interesate.

Repere calendaristice

- Termen-limită pentru propunerii: **10 iunie a.c.**

- Modalitate de înscriere: dosarele pot fi trimise fizic prin poștă sau depuse la sediul AGIR din Calea Victoriei nr. 118, 010093, București.

- Festivitatea de premiere va avea loc la data de **11 septembrie a.c.**, la sediul asociației.

- Lucrările premiate vor fi prezentate prin intermediul unui **scurtmetraj** (10 – 15 minute, comentariu explicativ (vocal), fond muzical), pe care autorii, anunțați în timp util, îl vor realiza și trimite până la data de **1 septembrie a.c.**

Detalii se pot obține accesând www.agir.ro, secțiunea Știri, sau prin tel.: 0720069711, 0213168993, 0213168994, e-mail: cristina.puican@agir.ro. ■



România a obținut finanțări de peste 2 miliarde euro pentru investiții strategice, negociate în SUA



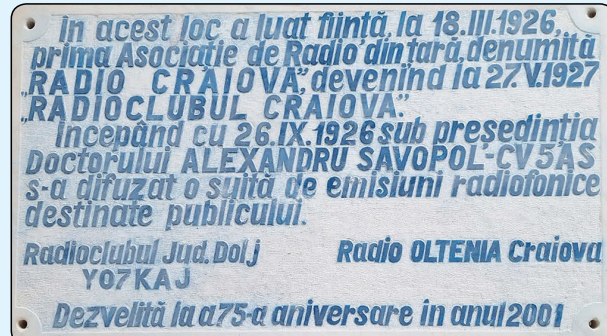
România a obținut finanțări de peste 2 miliarde euro pentru investiții strategice, în urma vizitei în SUA a delegației conduse de ministrul Finanțelor, Alexandru Nazare, a anunțat Ministerul Finanțelor (MF), într-un comunicat. Vizita a inclus dialoguri directe cu instituții financiare internaționale, agenții de rating, investitori instituționali și reprezentanți ai administrației Statelor Unite ale Americii. Potrivit MF, în urma discuțiilor a fost securizată asigurarea

(Continuare în pag. 7)

Pagini memorabile din istoria radiofoniei românești

Radio Club Craiova la 100 de ani

2026 este, pentru Radio Club Craiova, an Jubiliar sărbătorit prin câteva evenimente.



Primul eveniment a fost Conferința „100 de ani de la înființarea Asociației de Radiofonie în Craiova. Evoluția radioa-

matorismului Craiovean până în prezent” (<https://www.dolj.agir.ro/stiri.php>), programată la 13 februarie 2026, data desemnată de UNESCO drept Ziua Internațională a Radioului.

Al doilea eveniment, programat pentru 18 martie 2026, data la care s-au împlinit 100 de ani de la înființarea „Asociației Radio Craiova”, a fost un bun prilej pentru prezentarea activității membrilor, dar și pentru remontarea plăcii comemorative – dezvelită în anul 2001 cu ocazia marcării a 75 de ani de la înființarea Asociației – care fusese demontată în urmă cu câțiva ani când clădirea MERCUR a fost renovată. ■

Prof. dr. ing. Gheorghe Manolea
Președinte Sucursala AGIR Dolj

Scurt istoric al Asociației Radio Craiova

Începutul – Inițiativa doctorului Alexandru Savopol

În 1926, România nu avea niciun post de radiodifuziune.

În Craiova existau pe atunci 10 – 15 radioreceptoare construite de amatori și de fabrici de peste hotare, fericiții posesori putând audia numai posturile de radio din străinătate.

La începutul anului 1926, un grup de entuziaști ai undelor radio, format din doctor Alexandru Savopol, lt. Ioan Băjenescu și cpt. C. Dumitriu, înființează prima asociație din țară a radiofoniștilor, sub denumirea „RADIO CRAIOVA”, având ca scop:

- difuzarea în masele populare a frumosei invențiuni prin conferințe la sate, în școli, societăți etc.;
- crearea de tehnicieni, constructori, depanatori, amatori emițători, utili Patriei;
- ținerea de legături cu celelalte radiocluburi similare din străinătate.

Craiova a avut un mediu prielnic popularizării radiofoniei, atât datorită radioclubului, cât și prin activitatea fraților Titus și Mihai Konteschweller, craioveni, care își făcuseră studiile universitare de radio în Franța. Ei sunt proiectanții și realizatorii superreacției cu două lămpi.

Ulterior, asociația „RADIO CRAIOVA” a devenit „RADIOCLUB CRAIOVA”, cu sediul în strada C.A. Rosetti, nr. 4, unde va apărea și o secție specială de radioamatori.

Dr. Alexandru Savopol a luat inițiativa de a construi un post de radioemisie, iar prima emisiune experimentală de radiodifuziune a putut fi recepționată la data de 26 septembrie 1926, locul de transmisie fiind în zona de S-E a Craiovei.

Pentru ca emisiunea să poată fi recepționată de ascultători, s-a ales o frecvență apropiată postului de radio „VIENA”. Crai-nicul acestei prime emisiuni a fost însuși dr. Alexandru Savopol, iar programul conținea muzică populară românească. Confirmările recepționării primei emisiuni au fost entuziaste. Printre acestea se menționează telefoanele de felicitare din partea subprefectului județului Dolj, Mișu Nanoveanu, și a reprezentantului ziarului „Universul” pentru Oltenia, N. Ciocârlia. S-au primit scrisori din Oltenia, precum și de la un român de pe

Valea Timocului care își exprima bucuria pe care a avut-o când a auzit vorba românească și cântec oltenesc la aparatul său de radio.

Radioclubul Craiova, cu sprijinul autorităților, a continuat transmisiile radiofonice din sediul Prefecturii Dolj, până în anul 1937. De asemenea, a desfășurat o intensă activitate de propagandă a radiofoniei, având un rol important în dezvoltarea radioamatorismului de emisie-recepție din țară, reunind foarte mulți amatori din România.

Pentru a marca împlinirea a 75 de ani de activitate, la data de 27 octombrie 2001



s-a organizat un Simpozion, la Cercul Militar Craiova, în parteneriat cu Radio Oltenia Craiova și Direcția pentru Cultură, Culte și Patrimoniu. Simpozionul a fost inclus în programul manifestării „Zilele Craiovei – 2001”.

Radioclubul CSM Craiova, în prezent

Radioclubul CSM Craiova funcționează ca Secție a Clubului Sportiv Municipal Craiova.

Activitatea de radioamator presupune:

- instruirea individuală sau în colectiv în domeniul radiotehnicii și radiocomunicațiilor;

- construirea, instalarea, experimentarea și folosirea de stații de amator;
- efectuarea de studii și experimentări în benzile alocate radioamatorilor;
- realizarea de legături radio cu alți radioamatori din țară și străinătate;
- participarea la diferite competiții interne și internaționale specifice;
- posibilitatea radioamatorilor de a deveni surse alternative de radiocomunicații în caz de necesitate, în colaborare cu Inspectoratul pentru Situații de Urgență al Județului Dolj.

În prezent, Radioclubul CSM Craiova are în componența sa 80 de membri, 7 maștri ai sportului, multipli campioni naționali și internaționali. Sunt, totodată, de mențio-

nat participarea la Campionatul Mondial de unde scurte și obținerea titlului de campion mondial de către ing. Ștefan Radu.

Alte informații pot fi obținute accesând pagina web <http://yo7kaj.oltenia.ro>. ■

Constantin Vasile,
Președinte Onorific
Radioclub Craiova YO7ARZ
Marian Trincu,
Secretar Radioclub
CSM Craiova YO7CKP

Radioamatorismul, resursă națională de utilitate publică

Radioamatorul este iubitor de radio având în vedere că verbul latinesc *amare* se traduce prin *a iubi*.

Comunicația radio a început cu prima legătură radio transatlantică a lui Marconi, în 1901, urmată de o mare eferescență tehnică: 1904 – dioda, primul tub electronic, 1906 – trioda, 1926 – tetroda, pentoda. La 18 martie 1926, slt. Băjenescu Ion, dr. A. Savopol, cpt. Dumitriu înființează în Craiova Asociația Radio Craiova, care, în 1927, devine Radioclubul Craiova.

Radioamatorismul este pasiune și drum spre excelență dacă avem în vedere că Joe Taylor K1JT, radioamator de tânăr, deținător al Premiului Nobel, este fondatorul radioastronomiei.

Radioamatorismul HAM, radio Help All Mankind, ajută omenirea. Uneori se

întâmplă dezastre. În astfel de cazuri, cad sistemele telefonice celulare/Internetul. După atacul terorist din New York, de la 11 septembrie 2001, s-au implicat 800 de radioamatori, cu energia lor, aparatura, repetoarele radio, pentru a asigura comunicația de urgență. În semn de recunoștință, Senatul statului New York a emis o rezoluție legislativă, radioamatorii fiind recunoscuți ca resursă națională de utilitate publică. Cum este bine cunoscut, la 4 martie 1977, când în România s-a înregistrat puternicul cutremur de 7,4 grade pe scara Richter, radioamatorii au asigurat legăturile radio de urgență.

Radioamatorii lucrează cu aparatură simplă, adesea construită de ei, în moduri de

comunicație foarte eficiente. Telegrafia (Morse, CW) este importantă datorită rezistenței sale la bruiă și lărgimii de bandă reduse. Acum, se revine la CW în 3 – 5 MHz în condiții de EW (electronic warfare)/bruiă intens, evitând legăturile digitale, când Starlink/satcom cedează la spoofing-ul GPS. CW este o rezervă strategică de comunicație. Codul Morse oferă o rezistență de neegalat la bruiă și EMP (electromagnetic pulse), deoarece aparatura necesită o putere mică, lărgime îngustă de bandă (sub 100 Hz) și echipamente analogice simple, evitând astfel atacurile digitale sofisticate de tip EW/cybernetic.

Activitatea radioamatorilor este reglementată. International Amateur Radio Union a elaborat ghidul IARU pentru comunicațiile de urgență, lista cu frecvențe, procedurile pentru traficul radio. Prin Convenția de la Tampere 2005, la care România este parte, Uniunea Internațională a Telecomunicațiilor – ITU solicită statelor să faciliteze asistența rapidă în domeniul telecomunicațiilor în caz de dezastru, pentru instalarea și operarea unor servicii de telecomunicații fiabile și flexibile. ITU recunoaște că serviciile radio de amatori distribuite în întreaga lume au o istorie lungă în furnizarea de comunicații în timpul situațiilor de urgență (Raportul ITU-R M.2085-1).

În România, ANCOM asigură compatibilitatea cu standardele internaționale, iar Federația Română de Radioamatorism (FRR) are statut de utilitate publică. Prin Regulamentul privind prevenirea și gestionarea situațiilor de urgență (Ordinul nr. 1995/18.11.2005), se constituie formațiuni de voluntari specializați pentru situații de urgență (FRR), folosind stațiile și rețelele proprii fixe sau mobile. Art. 29, alin. (10), pct. (1.A 11) prevede că Inspectoratul General al Poliției Române „sprijină în mod special membrii Rețelei Naționale de Urgență a Federației Române de Radioamatorism în obținerea aprobărilor legale pentru montarea antenelor de VHF și UHF, pe clădiri publice sau blocuri de locuințe”. Art. 31, lit. (n) stipulează că Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului „sprijină membrii Rețelei Naționale de Urgență a Federației Române de Radioamatorism în obținerea aprobărilor legale pentru montarea antenelor de unde scurte și unde ultra scurte, pe clădiri publice sau blocuri de locuințe”.

Există un protocol de colaborare între Inspectoratul pentru Situații de Urgență Dolj, Direcția Județeană pentru Sport și Tineret Dolj și Clubul Sportiv Municipal Craiova CSM – Secția de radioamatorism, prin Rețeaua Națională de Urgență a Radioamatorilor. În acest cadru, CSM asigură comunicații radio US, UUS, AM, SSB, CW și transmisii digitale de date, implică radioamatorii autorizați cu stațiile și rețelele proprii fixe, mobile și portabile în organizarea și realizarea legăturilor și rețelelor radio de urgență, facilitează radiocomunicațiile alternative între forțele specializate voluntare și forțele profesioniste, în timpul exercițiilor și în timpul intervenției, furnizează



ISU, informații operaționale. Rezultă că radioamatorii se dovedesc o resursă națională de utilitate publică. Este necesar ca Parlamentul României să emită un act legislativ prin care radioamatorii români să fie recunoscuți ca resursă națională de utilitate publică, astfel încât formarea continuă și activitatea lor să fie sprijinite printr-un cadru legislativ bine armonizat cu toate instituțiile. Este esențial ca FRR să se implice în acest demers, pentru a îmbunătăți reziliența societății în caz de dezastru și pentru a câștiga respectul societății pentru radioamatori. ■

Prof. dr. ing. Mihai Tărăță YO7LHN

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.

INS: Rețeaua de autostrăzi s-a extins cu 131 km în 2025

Anul trecut, rețeaua de autostrăzi din România s-a extins cu 131 km, iar lungimea rețelei de drumuri publice totaliza 87 220 km, din care 18 193 km (20,8%) drumuri naționale, 35 131 km (40,3%) drumuri județene și 33 896 km (38,9%), drumuri comunale, relevă informațiile publicate de Institutul Național de Statistică (INS).

Din punctul de vedere al tipului de acoperământ, structura rețelei de drumuri publice înregistra: 52,5% (45 806 km) drumuri modernizate (în proporție de 94,9%

drumuri modernizate cu îmbrăcămînți asfaltice de tip greu și mijlociu), 23,5% (20 455 km) drumuri cu îmbrăcămînți ușoare rutiere și 24,0% (20 959 km) drumuri pietruite și de pământ.

În ceea ce privește starea tehnică a drumurilor publice, 26,8% din lungimea drumurilor modernizate și 38,1% din lungimea drumurilor cu îmbrăcămînți ușoare rutiere aveau durata de serviciu depășită.

Din lungimea drumurilor naționale, 6189 km (34,0%) erau drumuri internațio-

nale, 1268 km (7,0%) autostrăzi și 138 km (0,8%) drumuri expres, iar din punctul de vedere al numărului de benzi de circulație, 2530 km (13,9%) erau drumuri cu 4 benzi, 315 km (1,7%) drumuri cu 3 benzi și 40 km (0,2%) drumuri cu 6 benzi.

Lungimea drumurilor județene cuprindea în proporție de 53,5% drumuri modernizate și 32,3% dintre drumurile comunale erau drumuri pietruite.

La 31 decembrie 2025, lungimea liniilor de cale ferată de folosință publică în exploatare însuma 10 615 km, din care

10 519 km (99,1%) linii cu ecartament normal, 91 km (0,9%) linii cu ecartament larg și 5 km linii cu ecartament îngust.

Densitatea liniilor la 1000 km² teritoriu era de 44,5%. Densitățile cele mai mari s-au înregistrat în regiunea București-Ilfov (206,3‰), regiunea Vest (60,0‰), regiunea Nord-Vest (47,8‰) și regiunea Sud-Muntenia (43,8‰).

La aceeași dată, lungimea căilor principale era de 5961 km, reprezentând 56,2% din lungimea simplă a liniilor de cale ferată în exploatare. ■

Oportunități de formare a specialiștilor în tehnologii nucleare

Nuclearelectrica și Universitatea Valahia din Târgoviște au înființat, în cadrul domeniului de studii universitare de masterat inginerie energetică, programul de masterat Tehnologii avansate pentru industria nucleară, care va fi disponibil începând cu anul



universitar 2026 – 2027. Potrivit unui comunicat al Nuclearelectrica, programul are 120 de credite transferabile și va fi cu predare în limba engleză. Obiectivul înființării acestui program este valorificarea oportunității de dezvoltare a specialiștilor în tehnologii nucleare avansate pentru industria nucleară, reactoare modulare mici, practic implementarea concretă a unei oportunități educaționale, care să conducă la formarea generației de specialiști în tehnologii avansate, capabilă să susțină, prin specializare aplicată, pe termen mediu și lung, implementarea și operarea acestor tehnologii.

Dezvoltarea proiectului reactoarelor modulare mici de la Doicești creează cadrul pentru formarea de noi specialiști în energetică nucleară la nivel național, permițând, astfel, poziționarea avantajoasă a României, într-un domeniu de interes major la nivel european și internațional – atingerea de economii de scală în utilizarea tehnologiilor nucleare avansate cu scop comercial.

„Am creat acest program pentru tinerii care vor să lucreze într-un domeniu care chiar contează pentru viitor. Industria nucleară înseamnă tehnologie de ultimă generație, proiecte reale și un impact pozitiv direct asupra mediului și societății. Este locul unde poți învăța continuu, lucra alături de oameni pasionați și contribui la una dintre cele mai curate surse de energie disponibile astăzi. Ne adresăm acelor tineri cărora le place să rezolve probleme, să gândească logic și să facă parte dintr-o industrie de elită. Viitorul energiei are nevoie de oameni curioși, ambițioși și pregătiți să facă diferența. Dincolo de tehnologie, există și o satisfacție aparte în a ști că muncă ta susține un echilibru între progres și protecția mediului, într-un domeniu care inspiră respect, disciplină și pasiune oriunde în lume“, a declarat Cosmin Ghiță, directorul general al Nuclearelectrica.

Strategia de resurse umane a Nuclearelectrica are o abordare complexă cu privire la identificarea, formarea, retenția și specializarea resursei umane, aspect considerat esențial și care este asociat strategiei de investiții a companiei.

„În ultimii 2 ani, am încheiat / reînnoit parteneriate cu 10 de universități din țară, unde organizăm evenimente și workshopuri dedicate, pe specialități, care sunt susținute de colegii noștri cu profil profesional tehnic. Derularea unor programe de masterat în do-

meniul industriei nucleare, cum este cel în parteneriat cu Universitatea Valahia din Târgoviște, are în vedere specializarea în detaliu, dincolo de noțiunile acumulate în ciclul de licență. În calitate de operator nuclear, cu vastă experiență și performanțe la nivel internațional, știm că resursa umană este la fel de importantă ca tehnologia. Ambele sunt garanția unui nivel foarte înalt de securitate nucleară și vom face tot ce ține de noi pentru a dezvolta această resursă, strategic, încă de la început“, a mai afirmat Cosmin Ghiță. ■

Fii alături de AGIR cu 3,5% din impozitul deja plătit la stat

Depunerea Declarației 230 nu este obligatorie, dar este important de precizat că, în cazul în care nu donezi din impozitul pe venit către ONG-uri, această sumă va rămâne tot la stat.

PUTEȚI COMPLETA DIRECT AICI ȘI DE RESTUL NE OCUPĂM NOI!

<https://formular230.ro/asociatia-general-a-inginerilor-din-romania>

Dacă doriți ca din impozitul pe venit deja plătit să redirecționați 3,5% către AGIR, puteți descărca Declarația 230 numită Cerere privind destinația sumei reprezentând până la 3,5% din impozitul anual datorat, precompletată cu datele AGIR, de pe site-ul www.agir.ro.

Pe aceasta va trebui să completați doar Capitolul I – Datele de identificare a contribuabilului și semnătura contribuabilului. Nu este necesar să completați suma.

Conform Ordinului nr. 80/2022 al Agenției Naționale de Administrare Fiscală, contribuabilii pot opta pentru depunerea Declarației 230 la entitatea nonprofit beneficiară a sumei.

Formularul 230 se depune până la 26 mai 2026 pentru impozitul aferent anului 2025.

După completare, Declarația 230 se poate trimite astfel:

- prin poștă, în format hârtie, cu confirmare de primire, pe adresa: AGIR, Calea Victoriei 118, sector 1, București, 010093. Data limită de primire 20 mai a.c.;
- în format hârtie, la sediul AGIR, la adresa mai sus-menționată. Data limită de primire 20 mai a.c.;
- în format electronic (scanată) pe adresa office@agir.ro, urmând ca ulterior să trimiteți și originalul;

- accesând serviciul „Spațiul Privat Virtual“, prin intermediul portalului anaf.ro;
- prin intermediul portalului e-guvernare.ro, cu certificat digital calificat;
- în format hârtie, cu confirmare de primire, la registratura organului fiscal în a cărui rază teritorială aveți domiciliul;
- prin poștă, în format hârtie, cu confirmare de primire, la adresa organului fiscal în a cărui rază teritorială aveți domiciliul.

Membrii AGIR care redirecționează către AGIR 3,5% din impozitul pe venit pot opta pentru scutirea de plată a cotizației pentru un an, la alegere (an precedent, în curs sau viitor). Această opțiune va fi posibilă și în anii următori, în funcție de reglementările privind Declarația 230.

Pentru aceasta, doritorii au două posibilități:

- să aleagă una dintre primele trei variante de trimitere a Declarației 230, la care să adauge un document – o notă privind anul pentru care doresc scutirea de plată a cotizației.
 - să înmâneze Declarația 230 și documentul-notă președintelui de sucursală/filială, urmând ca acesta să le depună grupat la sediul AGIR sau să le trimită prin poștă, cu confirmare de primire.
- Vă mulțumim!

CNAB: În proiect, un pasaj subteran la Aeroportul „Henri Coandă“, pentru fluidizarea traficului spre București

Compania Națională Aeroporturi București (CNAB) continuă investițiile în modernizarea infrastructurii Aeroportului Internațional „Henri Coandă“ București, prin inițierea unui proiect menit să optimizeze fluxurile de trafic auto către Capitală.

Astfel – se menționează într-un comunicat al CNAB –, în vederea creării unei căi suplimentare de ieșire rapidă pe DN1 spre București, se vor identifica variantele pentru construirea unei subtraversări a drumului național, în partea de sud a aeroportului.

„Aeroportul Henri Coandă trebuie să țină pasul cu dinamica traficului aerian și a mobilității urbane. Investițiile în infrastructura de acces, precum acest pasaj subteran, sunt esențiale pentru a susține dezvoltarea pe termen lung și pentru a consolida rolul aeroportului ca principal hub aerian al

României“, a declarat Bogdan Mindrescu, directorul general al CNAB, citat în comunicat.

Valoarea contractului pentru studiul de fezabilitate este de 648 000 lei și a fost atribuit SC Gebes Mproject SRL. Societatea va prezenta cel puțin două scenarii tehnico-economice, indicându-l pe cel optim în urma unei analize care va lua în considerare atât criteriile tehnice, cât și financiare.

Documentația va include analiza investiției, precum și identificarea soluțiilor optime din punct de vedere funcțional, tehnologic, constructiv și economic. Studiul va fi realizat în conformitate cu prevederile HG nr. 907/2016 privind elaborarea documentațiilor tehnico-economice pentru proiectele de investiții finanțate din fonduri publice. ■



Fig. 1. Rachetă chinezească timpurie (primele secole ale mileniului I)

1. Scurt istoric

Primele rachete în sensul simplist al cuvântului au fost inventate în China (Fig. 1), ca un fel de săgeți autopropulsate reactive, încă din primele secole ale mileniului I, probabil după identificarea potențialului prafului de pușcă. În acest fel, au fost folosite sporadic și în perioadele următoare. O primă atestare a folosirii rachetei în luptă datează însă din anul 1232, în bătălia dintre chinezi și mongoli de la Kai Feng Fu, unde au fost folosite adevărate baterii de lansare a săgeților propulsate reactive.

Deși compoziția prafului de pușcă a fost cunoscută de europeni în 1267, printr-o consemnare într-un document al lui Roger Bacon, rachetele au fost folosite ca arme abia în războaiele napoleoniene, între anii 1803 – 1815, de englezi. Erau numite rachete Congreve (Fig. 2), după numele celui care le dezvoltase și le producea, Sir William Congreve. Fuseră inspirate după rachetele inventate de Tipu Sultan și tatăl său, Hyder Ali, și folosite în războaiele Anglo-Mysore, între anii 1780 și 1799. După o perioadă de dezvoltări și testări ale rachetelor Congreve, se înregistrează primele tipuri de rachete, aproape de semnificația actuală a termenului. Unele dintre aceste rachete au atins și 2743 m față de punctul de lansare.

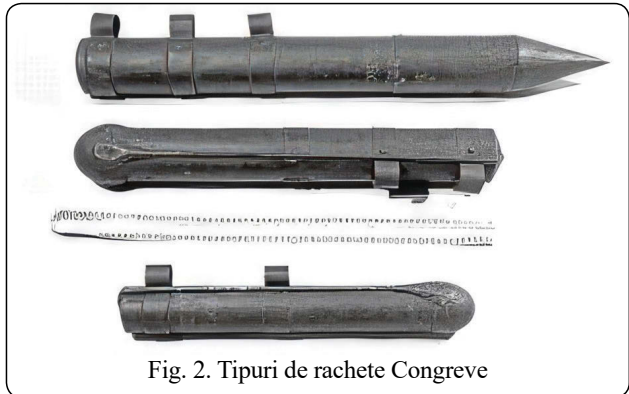


Fig. 2. Tipuri de rachete Congreve

Folosite de trupele de uscat, rachetele au fost utilizate mai eficient pe nave, două nave engleze, HMS Galgo și HMS Erebus, fiind primele adaptate special pentru lansarea rachetelor și care au participat la războaiele napoleoniene.

Dacă până în acea perioadă precizia rachetelor era cvasi-inexistentă, inventatorul englez William Hole a imaginat o soluție (în anul 1844) pentru ca racheta să capete o rotație în jurul axei proprii, obținută cu ajutorul unor orificii tăiate oblic, plasate în spatele camerei de combustie, astfel că precizia și distanța atinse au crescut considerabil (Fig. 3).

Rachetele au fost folosite relativ intens pe parcursul secolului al XIX-lea, inclusiv în războiul Crimeei (1856). Un moment de importanță majoră în istoria rachetei este însă contribuția matematicianului rus Konstantin Tsiolkovsky, care a publicat, în 1903, prima lucrare științifică despre călătoria spațială, *Explorarea spațiului cosmic cu ajutorul dispozitivelor cu reacție*. El a argumentat necesitatea folosirii hidrogenului lichid și a oxigenului lichid drept combustibil, existența mai multor trepte. Tot de la el a rămas *Ecuatia Tsiolkovsky*, care cuprinde principiul propulsiei rachetelor. Un rol important în istoria rachetei l-a avut și Robert Goddard, care a intuit și o posibilă călătorie până la Lună.

Ajungem, astfel, la anii '20 – '30 ai secolului XX, când colaborarea dintre Hermann Oberth, originar din Sighișoara, și Wernher von Braun va pune bazele industriei moderne a rachetelor. Echipa condusă de Wernher von Braun (Fig. 4) va realiza racheta V2, prima rachetă balistică, ce va fi, practic, modelul rachetelor realizate ulterior, inclusiv cele de astăzi.

2. Motorul de rachetă

Motorul de rachetă este principala componentă a acesteia, care îi asigură propulsia. Este un motor cu reacție, dar diferit de motorul aeroreactor de la avioanele cu reacție, deoarece funcționează independent de mediul exterior, carburantul găsindu-se în corpul rachetei. Cel mai răspândit tip este *motorul-rachetă termochimic*, la care jetul de gaze, cu presiunea și temperatura ridicate, se realizează în urma unor reacții chimice puternic exoterme. Motorul-rachetă termochimic utilizează combustibil solid sau lichid și este constituit din: camera de ardere, ajutoraj reactiv, rezervoare de combustibil, sistem de alimentare, dispozitiv de aprindere. Una dintre cele mai utilizate substanțe este propergolul (amestec de substanțe capabil de reacții chimice puternic exoterme), care poate fi: *lichid*, în care caz forța de tracțiune este reglată prin acționarea asupra debitului, sau *solid* – încărcătura este amplasată în camera de ardere, iar forța de propulsie este reglată prin modificarea suprafeței de ardere a blocului de propergol. Mai există, în diferite stadii de proiectare și experimentare: motorul-rachetă *electric*, care utilizează energia electrică pentru accelerarea jetului format dintr-un fluid ionizat sau din plasma unui gaz, și motorul-rachetă *nuclear*, care utilizează energia termonucleară pentru a încălzi jetul de gaze sau utilizează pentru propulsie un jet de izotopi radioactivi. Pentru viitorul mai îndepărtat poate fi amintită și racheta fonică propulsată cu un motor fonic.

3. Rachetele sovietice și primul zbor spațial

După Al Doilea Război Mondial, Uniunea Sovietică începe realizarea unui program amplu de producere a unor rachete care să poată lansa sateliți, ceea ce s-a îndeplinit în 1957, prin lansarea primului satelit artificial al Pământului denumit *Sputnik*. În 12 aprilie 1961, a fost lansată racheta *Vostok 3K4* (Fig. 5), în cadrul misiunii *Vostok 1*, care a plasat pe orbită în jurul Pământului modulul spațial în care se afla cosmonautul sovietic Iuri Gagarin, fiind astfel consemnată prima călătorie a unui om pe o orbită circumterestră dincolo de atmosferă.

4. Rachetele americane

Rachetele americane au fost realizate de echipa lui Wernher von Braun, care a fost transferată din Germania în SUA după Al

Doilea Război Mondial, și a primit misiunea de a dezvolta tehnologia rachetelor. A fost realizată mai întâi racheta *Redstone* și apoi rachetele din seria *Saturn* (Fig. 6), cu care s-au reușit și misiunile către Lună, inclusiv aselenizarea.

Rachete cu destinații civile au dezvoltat: Europa de Vest (un consorțiu format din Franța, Germania și Marea Britanie), care a realizat racheta *Ariane*, China, India, Coreea de Nord și Japonia. Există preocupări și în alte câteva țări, în colaborare cu unul sau mai mulți dintre actorii principali în domeniul rachetelor.

5. Rachetele militare

În paralel cu programele civile, atât în spațiul sovietic, cât și în cel american, s-au dezvoltat tipuri de rachete cu scop militar, inclusiv purtătoare de încărcături nucleare. În prezent există trei tipuri principale de rachete-vehicule militare, și anume: racheta balistică, vehiculul planor hipersonic și racheta hipersonică.

O *rachetă balistică* (Fig. 7) are o traiectorie balistică suborbitală, cu scopul de a duce la o țintă prestabilă unul sau mai multe focoaie explozive convenționale sau nucleare. Motorul rachetei funcționează în prima fază a zborului, după care racheta se înscrie pe o traiectorie parabolică și cade pe sol. Unele rachete moderne pot face manevre și pe traiectoria de întoarcere, având mai multe focoaie, altele pot face manevre de reglare, și unele pot devia din fața antirachetelor trimise împotriva lor.

Un *vehicul hipersonic* (Fig. 7) fără motor este transpor-

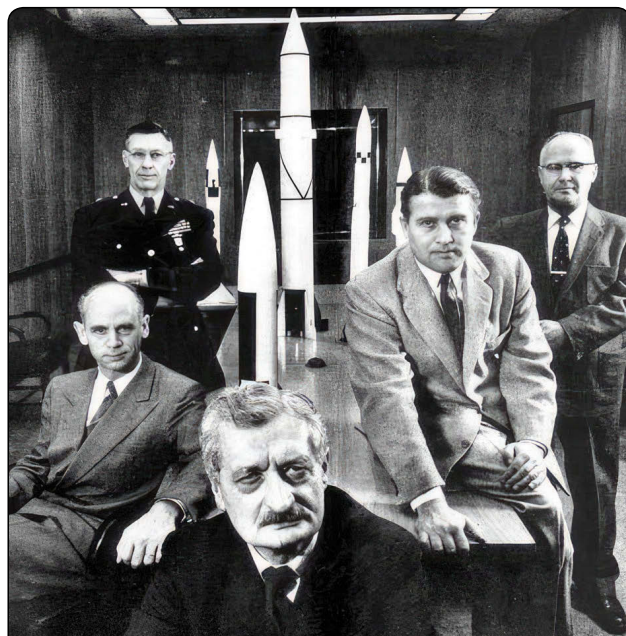


Fig. 4. Hermann Oberth (în prim plan), Wernher von Braun, Ernst Stuhlinger, Robert Lusser, Holger Toftoy și modelele de rachete avute în vedere (pe fundal)

tat de o rachetă, de care se detașează la aproximativ altitudinea de 100 km, după care planează cu o viteză de 8 – 10 Mach până la ținta prestabilă.

O *rachetă hipersonică* (Fig. 7) se poate deplasa cu viteze mai mari de Mach 5 (de cinci ori viteza sunetului sau 6174 km/h), în timp ce transportă o încărcătură explozivă, clasică sau nucleară, care poate fi manevrată în timpul zborului și teleghidată, în cele din urmă, spre distrugerea țintei stabilite. Spre deosebire de rachetele balistice, care urmează o traiectorie parabolică, armele hipersonice zboară la o înălțime relativ constantă, sub 100 de km, și au potențialul de a reduce timpul de avertizare și de a le face mai greu de detectat.

În prezent, cele mai avansate rachete hipersonice ar fi cele rusești, urmate de cele chinezești și, venind din urmă puternic, cele americane. Astfel, racheta rusească *Oreşnik* poate transporta cel puțin șase focoaie nucleare ghidate individu-



Fig. 5. Rachetă sovietică din clasa Vostok

Programul american „Long-Range Hypersonic Weapon”, mai bine cunoscut drept „Dark Eagle”, a dezvoltat o rachetă hipersonică care este în perioada testelor finale. *Dark Eagle* se bazează pe „Common Hypersonic Glide Body”, un sistem care este destinat lansării de pe distrugătoarele din clasa *Zumwalt*. Sistemul armatei este însă bazat la sol și folosește lansatoare montate pe camioane pentru a desfășura vehiculul de planare hipersonică

după ce un propulsor cu două trepte îl ridică în aer. Marina a dezvoltat corpul de planare, iar Lockheed Martin și Northrop Grumman au dezvoltat propulsorul rachetei.

Și alte țări au înregistrat progrese semnificative în acest domeniu. Israelul are o rachetă hipersonică ce funcționează ca o armă de interceptare – *Arrow 3*. Iranul susține, de asemenea, că are arme hipersonice și a susținut că a lansat astfel de rachete asupra Israelului în războiul de 12 zile. Coreea de Nord dezvoltă propria sa versiune a unei rachete hipersonice încă din 2021 și susține că deține deja arme de acest tip care pot fi folosite în luptă. Marea Britanie, de asemenea, a început să aloce fonduri importante pentru dezvoltarea tehnologiei rachetelor hipersonice, așa cum au făcut și alte națiuni, precum Franța și Japonia.

6. Rachetele viitorului

Planuri pentru rachete care ar urma să fie realizate și utilizate mai ales civil în perioada următoare au principalele puteri în acest domeniu: SUA, Rusia, China și Uniunea Europeană. În SUA continuă preocupările NASA de a dispune de o rachetă pentru reluarea zborurilor spre Lună și apoi spre Marte. NASA a ales racheta *Starship* pentru prima misiune cu echipaj uman din cadrul programului său *Artemis*, care, după zborul recent reușit de a înconjura Luna și a reveni pe Pământ, își propune să-i readucă pe astronauții americani pe Lună pentru prima dată după era misiunilor Apollo.

Conform planului, *Starship* va aseleniza astronauți în apropierea polului sud selenar pentru prima dată în cadrul misiunii *Artemis 3*, a cărei lansare a fost programată pentru 2027. Racheta *SpaceX Starship* (Fig. 8) este un vehicul de lansare super-greu complet reutilizabil, dezvoltat de *SpaceX*. Are o înălțime de 119 m, fiind cel mai înalt și mai puternic vehicul de lansare construit până acum și primul destinat să fie complet reutilizabil. Vehiculul de lansare *Starship* este alcătuit din două componente: prima treaptă denumită *Super Heavy*, care trimite vehiculul în spațiu, și a doua treaptă, denumită *Starship*. A doua treaptă funcționează ca o navă spațială autonomă pentru transportul echipajului sau încărcăturii. Ambele trepte ale rachetei sunt alimen-

tate de motoare *Raptor*, care folosesc oxigen lichid plus metan lichid pentru propulsor într-un ciclu de combustie în etape de mare eficiență. După finalizarea zborului, ambele trepte ale rachetei vor fi recuperate, inclusiv propulsorul *Super Heavy* care va fi prins de brațele mecanice ale turnului de lansare. Racheta este planificată să aibă o capacitate de încărcătură utilă de 150 t pe orbita joasă a Pământului în configurația sa complet reutilizabilă și 250 t pe orbita joasă a Pământului dacă este consumată complet. Odată aflată pe orbită, nava spațială poate fi alimentată de nave-cisternă pentru a permite tranzitul către orbite mai înalte sau alte destinații, cum ar fi Luna sau planetele apropiate.

Încă din 2005, la SpaceX au fost făcute planuri pentru a crea un vehicul de lansare greu. Începând din 2012 au fost dezvoltate motoarele metan-oxigen (numite ulterior *Raptor*), iar în 2016 planul de construire a vehiculului de lansare a fost anunțat public pentru

prima dată. Primul test de zbor orbital a avut loc la 20 aprilie 2023, însă vehiculul a fost distrus după ce a scăpat de sub control înainte de separarea treptelor. Testele din a doua parte a anului 2025, inclusiv ultimul, testul 11, au fost reușite, dar mai sunt necesare în continuare. După omologarea completă, racheta este destinată zborurilor spre Lună, apoi mai ales zbo-

rilor spre planeta Marte. Încă din iulie 2010, SpaceX a prezentat la o conferință conceptul de remorcher spațial Marte și vehicule de lansare grele, numite *Falcon X*, *Falcon X Heavy* și *Falcon XX*. Cel mai mare dintre aceste vehicule de lansare este *Falcon XX*, cu o capacitate de 140 tone pe orbita joasă a Pământului. Pentru a furniza o astfel de încărcătură, *Falcon XX* ar fi fost la fel de înalt ca Saturn V (110 metri) și ar fi folosit șase motoare *Merlin 2*. În jurul anului 2012, compania a menționat pentru prima dată conceptul de rachetă *Mars Colonial Transporter*, conceput pentru colonizarea planetei Marte. Racheta urma să poată transporta 100 de oameni sau 100 tone de marfă pe Marte și să fie alimentată de motoarele *Raptor* cu metan-oxigen aflate în curs de dezvoltare.

Programul chinezesc de dezvoltare a utilizării rachetelor în scopuri civile, purtând numele zeiței chineze a Lunii, *Chang'e*, a ajuns în faza a IV-a, care constă în principal în dezvoltarea unei stații lunare autonome de cercetare în apropierea polului sud al Lunii. Acest program a intrat în dezvoltare activă în 2023, în urma finalizării cu succes a celor trei faze anterioare. Principalele etape ale acestui program au fost și sunt:

- **Chang'e 6** – a fost lansată la 3 mai 2024 și a investigat topografia, compoziția și structura superficială a bazinului Polul Sud – Aitken de pe partea întunecată a Lunii. În această misiune s-au returnat pe Pământ eșantioane din bazinul Apollo de pe partea întunecată a Lunii. Totodată, a fost transportat un rover chinez numit *Yidong Xiangji* cu scopul de a efectua spectroscopia în infraroșu a suprafeței lunare și a fost lansat un modul de aterizare *Chang'e 6* pe suprafața Lunii;

- **Chang'e 7** – se preconizează să fie lansată în 2026; este o misiune care va explora Polul Sud al Lunii în căutare de resurse. Misiunea va include mai multe componente, și anume: un orbitor, un modul de aterizare și o minisonă zburătoare;

- **Chang'e 8** – este prevăzută să fie lansată în 2028, cu scopul de a verifica tehnologiile de dezvoltare și utilizare a resurselor în situ. Misiunea poate include un lander, un rover și un detector zburător, precum și un experiment de imprimare 3D care va utiliza resurse în situ (ISRU) pentru a testa construcția unei structuri. Va mai transporta, de asemenea, un mic experiment de ecosistem sigilat. Va testa și tehnologia necesară pentru construirea unei baze științifice lunare. Pentru perioada 2029 – 2030, folosind o rachetă *Long March 10*, se urmărește plasarea a doi astronauți pe suprafața lunară prin intermediul navei spațiale cu echipaj de ultimă generație și al modulului lunar chinezesc cu echipaj.

7. Concluzii

Racheta, pe parcursul erei creștine, în cele două milenii ale acesteia, până la sfârșitul secolului XIX, a fost practic mai mult o curiozitate și se folosea timid, după datele existente, începând mai ales cu războaiele napoleoniene. La sfârșitul secolului al XIX-lea, interesul pentru utilizarea rachetelor a început să crească, stimulată poate și de romanul lui Jules Verne, *De la Pământ la Lună* (1865), iar în acest context lucrarea matematicianului rus Tsiolkovsky, din 1903, care expune bazele științifice ale zborului rachetei, este esențială. Primul salt semnificativ în dezvoltarea tehnologiei rachetelor este făcut în timpul celui



Fig. 8. Racheta Space X Starship la a cincea lansare

de-Al Doilea Război Mondial, prin realizarea în Germania a rachetei V2, model pentru toate rachetele din prezent, la a cărei realizare un rol l-a avut și savantul Hermann Oberth, născut în Sighișoara, deci din spațiul cultural al Transilvaniei.

În timpul Războiului Rece s-a desfășurat o cursă puternică pentru accesul în spațiul cosmic atât cu caracter civil, cât și cu caracter militar. Ca rezultat au fost realizate rachetele sovietice *Vostok*, care au permis lansarea primului satelit (1957) și ajungerea primului om în spațiu (1961), și rachetele *Saturn*, americane, care au reușit trimiterea primilor oameni pe Lună (1969), realizându-se astfel vehiculul vis al lui Jules Verne la numai aproximativ 100 de ani, ceea ce este remarcabil. Militar s-au realizat rachetele purtătoare de arme convenționale sau nucleare care au permis menținerea echilibrului geostrategic până în prezent. Totuși până în primii ani ai secolului XXI, domeniul rachetelor a intrat într-o perioadă de ușoară stagnare din care l-a scos realizarea rachetelor hipersonice și a megarachetelor de tip *SpaceX Starship*.

Rachetele hipersonice se caracterizează prin viteze greu de imaginat, chiar de până la Mach 27, adică puțin peste 33 300 km/h, ceea ce supune la cele mai mari solicitări toate componentele unui astfel de sistem, și trebuie văzut care este limita în această direcție, toate variantele având destinație militară. Megarachetele, cum este racheta *SpaceX Starship* de ultimă generație, având o înălțime de 119 metri, un diametru de 9 metri și o masă de 5000 de tone (cu încărcătura maximă), este considerată racheta care deschide perspectiva călătoriilor interplanetare, în baza conceptului *Mars Colonial Transporter*, care ar putea transporta spre Marte 100 de oameni sau roboți umanoizi. Această perspectivă este viabilă; societatea actuală are capacitatea tehnologică de a realiza astfel de rachete și a le folosi pentru atingerea unui asemenea obiectiv, nu mai departe poate de 2050.

În acest context, specialiștii români din domeniul aerospațial, al cărui pioner rămâne în continuare unicul cosmo-

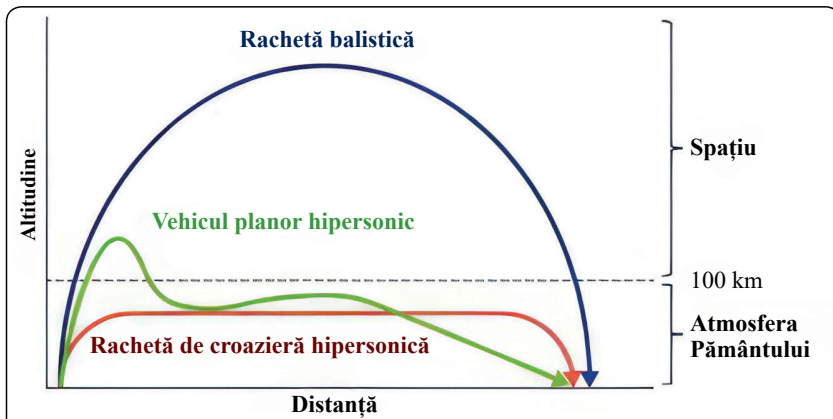


Fig. 7. Diferențele între traiectoria unei rachete balistice (cu albastru), a unui vehicul planor hipersonic (cu verde) și a unei rachete hipersonice (cu maro)

naut român, Dumitru Prunariu, au o perspectivă bună de manifestare și realizare, folosind în special platforma Agenției Spațiale Europene (The European Space Agency), care poate fi accesată la adresa [European Space Agency](https://www.esa.europa.eu). Nu putem decât să sperăm că dezvoltarea tehnologiei rachetelor va continua mai ales cu scop pașnic; racheta va rămâne un produs emblematic al secolului XXI (semnalăm și racheta de croazieră românească *Sahara*, realizată și testată la începutul acestui an), care să fie folosit în special pentru cercetarea spațiului cosmic, ca și pentru ca oamenii sau roboți umanoizi să atingă noi frontiere, într-o primă etapă cel puțin planetele apropiate.

Precizare: Acest articol conține date prelucrate și sistematizate de pe Internet și din unele articole științifice sau articole de popularizare a domeniului rachetelor, precum și considerații personale.

Prof. univ. dr. habil. ing. Eur Ing Ionel Starețu,
Memburu corespondent al ASTR,
Președintele Sucursalei AGIR Brașov,
Președintele Filialei SRR Brașov

(N.R.: Ilustrațiile au fost furnizate de autorul articolului)

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

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

București

- Cercul Inginerilor Scriitori *LiterarIng* (6 mai, ora 15.00, Bd. Dacia nr. 26, sector 1, București). *Răspunde:* ing. dipl. Corneliu Cristescu. *Descriere:* întâlnirea lunară a membrilor Cercului;
- Cercul Inginerilor Epigramiști „Vio-rel Martin” (20 mai, ora 15.00, Bd. Dacia nr. 26). *Răspunde:* ing. dipl. Ioan Ganea-Hristu. *Descriere:* întâlnirea lunară a membrilor Cercului Epigrama.

Buzău – Brașov

- Activitate comună AGIR Buzău – AGIR Brașov (15 mai, Sediul AGIR Brașov). *Răspund:* conducerile celor două sucursale. *Partener:* Universitatea *Transilvania*. *Descriere:* vizite de lucru și schimb de bune practici în educația inginerască aplicată.

Cluj

- Sesiunea de comunicări științifice ale studenților Facultății de Autovehicule Ru-tiere, Mecatronică și Mecanică – FARMM (mai, FARMM). *Răspund:* conf. dr. ing. Simona Noveanu, conf. dr. ing. Ioan Aurel Cherecheș. *Partener:* Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca. *Descriere:* prezentarea re-alizărilor studenților membri ai AGIR;
- Metrologie Aplicată la compania Bosch (mai, compania Bosch, Jucu). *Răspunde:* conf. dr. ing. Simona Noveanu. *Partener:* compania Bosch. *Descriere:* activități aplicative în companie.

Constanța

- Ateliere SATI (lunar, itinerant în funcție de parteneri). *Răspunde:* prof. dr. ing. Valentina Pomazan. *Parteneri:* univer-sități și agenți economici. *Descriere:* atelie-re practice lunare, dedicate tinerilor. Aceștia vor dobândi experiența directă a lucrului cu aparatură, dispozitive, utilitare informatice și vor învăța și aplica principii ale științelor și cunoașterii moderne în inginerie și teh-nologie.

Dolj – Mehedinți

- Conferința *Ingineri mehedințeni* (5 mai, ora 13.00, în sala S.H.N. Porțile de Fier I, Acces Porta 1, Drobeta-Turnu Seve-rin, Cartier Gura Văii). *Răspunde:* prof. dr. ing. Gheorghe Manolea. *Parteneri:* Hidro-centrala Porțile de Fier I și **AGIR Sucursa-la Mehedinți**.

Galați

- Colocviile Constructorilor de Nave (lunar, Facultatea de Arhitectură Navală (D01) și Biblioteca V.A. Urechia). *Răspund:* ANCONAV, Facultatea de Arhitectură Na-vală. *Parteneri:* AGIR Sucursala Galați și Biblioteca V.A. Urechia. *Descriere:* acțiuni de prezentare a realizărilor navalistilor, de omagiere a personalităților din domeniul naval, de prezentare a unor instrumente software de proiectare ș.a.;
- Concursul Tehnic „Mihai Honorius Teodorescu” (mai – iunie, Facultatea de In-ginerie). *Răspunde:* Facultatea de Inginerie. *Partener:* AGIR Sucursala Galați. *Descriere:* concurs regional pentru elevi;
- Sesiunea de comunicări științifice studențești (mai, Facultățile de inginerie ale

UGAL). *Răspund:* Facultățile de inginerie ale UGAL. *Partener:* AGIR Sucursala Ga-lați. *Descriere:* AGIR acordă diplome pen-tru lucrări cu teme ingineresti.

Hunedoara

- Simpozion Științific Studențesc „HD-56-STUD” (mai, Facultatea de In-ginerie Hunedoara). *Răspunde:* dr. ing. Sorin Rațiu, președintele Sucursalei Hunedoara. *Partener:* Liga Studenților din Facultatea de Inginerie Hunedoara. *Descriere:* pe lângă obiectivele specifice simpozionului, AGIR Sucursala Hunedoara urmărește, prin su-portul logistic și financiar, atragerea de noi membri din rândul studenților masteranzi în mod special, dar nu numai;
- International Conference on Applied Sciences – ICAS* (mai, Universitatea „Vi-tez” Travník). *Răspunde:* dr. ing. Sorin Rațiu, președintele Sucursalei. *Parteneri:* Facultatea de Inginerie Hunedoara, Univer-sity „Vitez” Travník. *Descriere:* manifestare științifică internațională itinerantă, cu orga-nizare din 2025 la Facultatea de Inginerie Hunedoara.

Iași

- Concurs „Modelare parametrizată cu Autodesk INVENTOR”, ediția a III-a, eta-pa locală (mai, Facultatea de Construcții de Mașini și Management Industrial – CMMI, Sala 2S6-7, clădirea SPD). *Răspunde:* ș.l. dr. ing. Mariana Ciorap. *Parteneri:* Sucur-sala Iași, CMMI, HOFAG Engineering, Auto-DESK Company. *Descriere:* Concursul „Modelare parametrizată cu Autodesk IN-VENTOR” este un concurs adresat studen-ților din cadrul Facultății CMMI capabili de performanțe în a arăta îndemânarea în transpunerea tehnologică a modelelor 3D, cu ajutorul softului Autodesk INVENTOR;
- Concurs „Modelare parametrizată cu Autodesk FUSION”, ediția a II-a, eta-pa locală (mai, CMMI, Sala 2S6-7, clădi-re-a SPD). *Răspunde:* ș.l. dr. ing. Mariana Ciorap, membră a AGIR, Sucursala Iași. *Parteneri:* CMMI, AGIR Iași, HOFAG En-gineering, AutoDESK Company. *Describe-re:* Concursul „Modelare parametrizată cu Autodesk FUSION” este un concurs adresat studenților din cadrul Facultății CMMI ca-pabili de performanțe în a arăta îndemâna-re în transpunerea tehnologică a modelelor 3D, cu ajutorul softului Autodesk FUSION;
- Conferința „Etica și inteligența arti-ficială” (mai, Facultatea de Inginerie Chi-mică și Protecția Mediului „Cristofor Si-mionescu”, Amfiteatrul CH-III, TUIASI). *Răspunde:* prof. dr. ing. Neculai Seghedin, președintele Sucursalei Iași. *Parteneri:* TU-IASI, AGIR Iași, UNAI, CSTSC. *Describe-re:* conferințele din ciclul „STIMULAREA CREATIVITĂȚII – despre artă, energie și informație” reprezintă manifestări dedicate explorării lumii în care trăim astăzi și a ceea ce înseamnă conceptul extins de *Creativitate*. Prelegerile sunt susținute de profesioniști din domenii variate – inginerie, matema-tică, medicină, arte vizuale, teatru, muzică, filosofie etc.
- Concursul CREATIVITATE MECA-NICĂ „Dumitru Mangeron” (mai, CMMI). *Parteneri:* TUIASI, CMMI, AGIR Iași. *Descriere:* concursul își propune să trans-mită mai departe entuziasmul, inventivita-tea și dragostea față de studiul disciplinelor din domeniul mecanicii;
- Edu Tech Fest – Festivalul Tehno-logiilor în Educație* (mai, Aula Univer-sității Tehnice „Gheorghe Asachi”, Sala Pașilor Pierduți). *Răspunde:* prof. dr. ing.

Neculai Seghedin, președintele Sucursalei Iași. *Parteneri:* TUIASI, Quartz Matrix, AGIR Iași. *Descriere:* manifestarea își va consolida poziția de eveniment de referin-ță pentru educația digitală și tehnologiile emergente. Evenimentul aduce la un loc profesori, elevi, studenți, companii și furni-zori de soluții tehnologice, creând o platfor-mă de colaborare esențială pentru viitorul educației;

- EUROINVENT 2026 – Expozi-ția Europeană a Creativității și Inovării (mai, Palatul Culturii – Spațiul expoziți-onal, Complexul Muzeal Național Mol-dova). *Răspunde:* dr. ing. Andrei Victor Sandu, coordonator eveniment, membru al AGIR, Sucursala Iași. *Parteneri:* FIR, EDI, TUIASI, UAIC, AGIR Iași. *Descriere:* ex-poziția reprezintă o manifestare de tradiție care reunește inventatori, cercetători, oa-meni de știință de pe mai multe continente, care prezintă, la Iași, rezultatele activității de cercetare științifică, inovare și transfer tehnologic;
- ICIR EUROINVENT 2026 – Confe-rința Internațională a Inovării și Cercetării (mai, Palatul Culturii – Sala Voievozilor, Complexul Muzeal Național Moldova). *Răspunde:* dr. ing. Petrică Vizureanu, mo-derator eveniment, membru al AGIR Su-cursala Iași. *Parteneri:* FIR, TUIASI – AR-HEOINVEST CEGeoGTech – UniMAP, MyRIS, PCUT, UMT, AGIR Iași. *Describe-re:* conferința se desfășoară în cadrul EU-ROINVENT 2026, reunind cercetători, in-gineri, alți oameni de știință care prezintă rezultate ale cercetărilor în domeniul științei și ingineriei materialelor.

Maramureș

- Organizarea „Sesiunii de comunicări științifice ale studenților de la Facultatea de Inginerie” (mai, Facultatea de Inginerie din CUNBM). *Răspund:* Comitetul Sucursalei, ș.l. dr. ing. Irina Șmical, conf. dr. ing. Miori-ța Ungureanu. *Partener:* Universitatea Teh-nică din Cluj-Napoca. *Descriere:* prezen-

tări și discuții. AGIR va acorda un premiu și o diplomă;

- Conferința tineretii XGEN 2025 – In-ternational Conference of Scientific Com-munications (6 – 9 mai, CUNBM). *Răspun-de:* conf. dr. ing. Dinu Darabă. *Parteneri:* Universități din România. *Descriere:* pre-zentarea rezultatelor cercetării studenților. AGIR va acorda un premiu la secțiunea „Științe ingineresti”.

Prahova

- „Zilele Universitare Europene 2026. Tema: *Europa Competitivă vs. Dezvoltarea Durabilă*” (mai, Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești). *Răspund:* Comitetul Sucur-salei AGIR Prahova, Facultatea de Științe Economice. *Parteneri:* studenții și maste-ranzii Universității Petrol-Gaze din Ploiești, membrii Sucursalei AGIR Prahova, cadrele didactice ale FSE. *Descriere:* prezentări de lucrări științifice, dezbateri și aprecieri. Vor fi acordate certificate/diplome de participa-re din partea AGIR și a Sucursalei AGIR Prahova.

Sibiu

- Manifestare organizată cu prilejul Zilei Mondiale a Telecomunicațiilor și So-cietății Informaționale (17 mai, sediul Su-cursalei). *Răspunde:* ș.l. dr. ing. Melania Burghilea. *Parteneri:* membrii Sucursalei. *Descriere:* manifestare omagială.

Suceava

- International Fair of Innovation and Creative Education For Youth* în cadrul *Bukovina Innovation Show* (25 – 27 mai, Universitatea „Ștefan cel Mare” din Sucea-va). Eveniment organizat de: Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, România (www.usv.ro), Forumul Inventatorilor din România (www.fir.org.ro), Asociația Ge-nerală a Inginerilor din România (www.agir.ro), cu sprijinul Ministerului Edu-cației și Cercetării din România. Detalii: <https://ice.usv.ro>. ■

Stimați colegi, nu uitați de plata cotizației!

Cotizația de membru al AGIR pentru anul 2026

Conform Statutului, persoanele care nu au achitat cotizația timp de doi ani consecutivi își pierd calitatea de membru al AGIR. Nivelul cotizației pentru anul 2026 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

Expertilor Tehnici Extrajudiciari și Consultanți): 100 lei.

Plata taxelor se poate efectua astfel:

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

- 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.

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

CE propune acțiuni de protejare a europenilor de criza energiei fosile și de accelerare a tranziției către o energie curată, produsă pe plan intern

Comisia Europeană a lansat zilele trecute strategia *AccelerateEU*, menită să ofere ajutor imediat gospodăriilor și industriilor europene, în special celor mai vulnerabile, plasând în același timp Europa pe o traiectorie constantă către independența energetică. Potrivit unui [comunicat](#) al Executivului comunitar, de la escaladarea conflictului din Orientul Mijlociu, UE a cheltuit încă 24 de miliarde euro pentru importurile de energie din cauza prețurilor mai mari – fără a primi nicio moleculă suplimentară de energie. „Situația geopolitică actuală reamintește în mod clar că accelerarea tranziției către o energie curată, sigură și la prețuri accesibile este un imperativ economic și de securitate. *AccelerateEU* prezintă atât **măsuri pe termen scurt, cât și măsuri structurale** cu efect pe termen mai lung pentru a reduce și mai mult dependența de piețele volatile ale combustibililor fosili și pentru a consolida reziliența Europei la riscurile viitoare pe baza energiei curate și a electrificării produse pe plan intern“, se menționează în comunicat.



Credit foto: [www.freepik.com](#)

„Strategia noastră *AccelerateEU* va oferi cetățenilor și întreprinderilor europene atât măsuri de ajutor imediate, cât și mai structurale. Trebuie să accelerăm trecerea la energii curate, cultivate acasă. Acest lucru

ne va oferi independență și securitate energetică și înseamnă că suntem mai în măsură să facem față furtunilor geopolitice“, a declarat președinta CE Ursula von der Leyen.

CE propune următoarele **acțiuni**:

- **Coordonarea** este esențială. Comisia se va asigura că măsurile la nivelul statelor membre se vor lua în deplină coordonare. Aceasta include reumplerea depozitelor subterane de gaze, utilizarea flexibilităților în normele de constituire a stocurilor sau orice eliberare excepțională de stocuri petroliere. Grupurile de coordonare pentru petrol și gaze se reunesc frecvent pentru a asigura conștientizarea deplină a situației în rândul statelor membre. **Măsurile naționale de urgență** și măsurile menite să **asigure disponibilitatea combustibilului pentru avioane cu reacție și a motorinei**, inclusiv disponibilitatea **capacităților de producție ale rafinăriilor de petrol**, ar trebui să fie coordonate îndeaproape.

- Va fi înființat un nou **Observator al combustibililor** pentru a urmări producția, importurile, exporturile și nivelurile stocurilor de combustibili pentru transport din UE. Acest lucru va permite identificarea rapidă a potențialelor deficite și, în cazul eliberării de stocuri de urgență, va sta la baza unor măsuri specifice de menținere a unei distribuții echilibrate a combustibililor. Pentru a atenua impactul prețurilor ridicate ale combustibililor și al posibilelor deficite de combustibili asupra sectorului aviației din UE, Comisia va oferi, de asemenea, claritate cu privire la flexibilitățile existente în cadrul UE în domeniul aviației.

- **Măsuri oportune, specifice și temporare.** Protejarea consumatorilor, inclusiv

a industriei, de vârfurile de preț poate include scheme specifice de sprijin pentru venit, vouchere energetice și sisteme de leasing social, reducând accizele la energia electrică pentru gospodăriile vulnerabile. Comisia va adopta, de asemenea, un cadru temporar privind ajutoarele de stat, care va oferi o flexibilitate suplimentară guvernelor naționale, inclusiv măsuri de urgență pentru a sprijini sectoarele economice cele mai expuse.

- **Accelerarea trecerii la energia curată produsă pe plan intern** pentru a înlocui petrolul, gazele și combustibilii fosili utilizați în transporturi. Până în vară, Comisia va prezenta un plan de acțiune privind **electrificarea**. Acesta va include un obiectiv ambițios în materie de electrificare și măsuri de eliminare a barierelor din calea electrificării sectoarelor industrial, al transporturilor și al construcțiilor. Punerea rapidă în aplicare a Planului de investiții în transportul durabil este esențială pentru accelerarea introducerii combustibililor de aviație durabili.

- **Intensificarea sistemului de rețele.** Electrificarea trebuie să fie însoțită de o rețea adecvată scopului. Primii pași sunt asigurarea punerii în aplicare depline a legislației actuale și încheierea rapidă a negocierilor referitoare la pachetul privind rețelele europene. Maximizarea infrastructurii existente de energie din surse regenerabile este o altă acțiune. Retehnologizarea rapidă a parcurilor eoliene mari și a centralelor regenerabile, inclusiv a parcurilor eoliene offshore și a centralelor hidroelectrice, poate oferi rapid ajutorul suplimentar atât de

necesar. Comisia va prezenta, de asemenea, o propunere legislativă privind taxele de rețea și impozitarea, asigurându-se, printre altele, că energia electrică este impozitată mai puțin decât combustibilii fosili.



Credit foto: [www.freepik.com](#)

- **Stimularea investițiilor. La nivelul UE sunt disponibile resurse** semnificative, cum ar fi cele din cadrul Mecanismului de redresare și reziliență („MRR“: 219 miliarde euro) și fondurile politicii de coeziune. În contextul crizei actuale, viteza și impactul sunt de o importanță capitală. Comisia va ajuta statele membre să utilizeze la maximum fondurile UE disponibile. Cu toate acestea, numai banii publici nu vor acoperi nevoile semnificative de investiții (660 de miliarde euro pe an până în 2030) pentru tranziția energetică. Prin urmare, pentru a mobiliza investiții private, CE a adoptat, în martie 2026, o [strategie de investiții în energia curată](#). Comisia va organiza un summit privind investițiile în energia curată, care va reuni sectorul serviciilor financiare, inclusiv investitori instituționali majori, lideri industriali, dezvoltatori de proiecte și finanțatori publici, pentru a accelera finanțarea privată. ■

România a obținut finanțări de peste 2 miliarde euro pentru investiții strategice, negociate în SUA

(Urmare din pag. 1)

finanțării necesare pentru proiecte strategice din domeniul energiei, infrastructurii și dezvoltării economice, fiind convenite următoarele finanțări și mecanisme de sprijin:

- **aproape 1 miliard de euro va fi mobilizat pentru retehnologizarea Reactorului 1 de la Centrala Nucleară Cernavodă**, prin instrumente financiare ale Grupului Băncii Mondiale, destinate susținerii proiectelor strategice din domeniul energetic;

- **aproximativ 495 milioane euro** vor fi asigurați pentru proiectele companiei Transgaz, vizând modernizarea rețelelor de transport și comprimare a gazelor naturale, prin garanții oferite de Agenția Multilaterală de Garantare a Investițiilor (MIGA), instituție membră a Grupului Băncii Mondiale;

- **90 milioane euro** vor fi disponibili prin instrumente financiare ale Grupului Băncii Mondiale, pentru finanțarea unor măsuri de sprijin destinate gestionării efectelor actualelor provocări economice și energetice. A fost confirmată astfel posibilitatea utilizării instrumentului CERP (*Crisis Emergency Response Program*) al Băncii Mondiale, care poate fi activat pentru finanțarea unor intervenții rapide în situații de criză energetică;

- **Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD) și-a confirmat disponibilitatea de a participa cu**

aproximativ 400 milioane euro la finanțarea proiectului de retehnologizare a Reactorului 1 de la Centrala Nucleară Cernavodă, fără solicitarea unei garanții suverane, contribuind astfel la reducerea presiunii asupra bugetului de stat;

- a fost avansată pregătirea unui împrumut de tip *Development Policy Loan (DPL)* din partea Băncii Mondiale, în valoare de 650 de milioane de dolari, destinat susținerii reformelor structurale și măsurilor din



Credit foto: [ro.wikipedia.org @ RizeaLavinia](#)

sectorul energetic, în corelare cu obiectivele de consolidare fiscală și modernizare economică. Totodată au fost discutate detaliile pilonului 2 DPL, care vizează în principal acțiuni privind îmbunătățirea accesului la finanțare pentru microîntreprinderi și întreprinderi mici și mijlocii, mobilizarea finanțării nebankare, decarbonizarea sectorului energetic, facilitând participarea sectorului privat la energia regenerabilă, îmbunătățirea

eficienței energetice prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

În cadrul vizitei oficiale, delegația României a avut întâlniri cu reprezentanții principalelor instituții financiare internaționale, respectiv Grupul Băncii Mondiale (inclusiv Banca Internațională pentru Reconstrucție și Dezvoltare – BIRD, Corporația Financiară Internațională – IFC și Agenția Multilaterală de Garantare a Investițiilor – MIGA), Fondul Monetar Internațional (FMI) și Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD).

Printre altele, în cadrul discuțiilor cu Corporația Financiară Internațională (IFC) a fost reconfirmat sprijinul pentru dezvoltarea proiectului *Black Sea AI Gigafactory*, inclusiv prin analiza unor mecanisme de finanțare dedicate proiectelor tehnologice de mari dimensiuni.

Au fost, de asemenea, realizați pași concreți pentru consolidarea rolului Băncii de Investiții și Dezvoltare (BID), inclusiv prin pregătirea unui mecanism de finanțare care va permite participarea acestuia în fonduri de investiții și vehicule financiare, cu scopul de a mobiliza capital privat pentru proiecte strategice și pentru finanțarea companiilor românești.

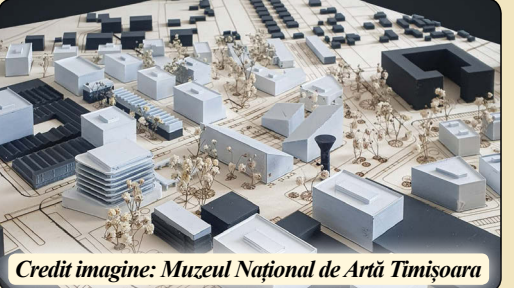
În cadrul vizitei la Washington, de-

legația României a avut întâlniri cu reprezentanți ai principalelor instituții ale administrației americane, vizând consolidarea cooperării economice și accelerarea proiectelor strategice. La Departamentul pentru Energie al Statelor Unite, delegația țării noastre a avut o reîntâlnire cu Chris Wright, secretarul pentru Energie al Statelor Unite, în continuarea dialogului inițiat anterior la Atena. Discuțiile s-au concentrat asupra proiectelor din domeniul energiei nucleare și al infrastructurii energetice, cu accent pe securitatea energetică regională.

„Rezultatele vizitei de la Washington și New York confirmă trecerea de la dialog strategic la finanțări concrete pentru proiecte majore ale României. Pachetul de peste 2 miliarde de euro mobilizat prin instituții financiare internaționale, la costuri mai reduse decât cele de pe piețele financiare, reprezintă un pas important în accelerarea investițiilor în energie, infrastructură și tehnologie. Aceste rezultate sunt susținute de un nivel ridicat de încredere din partea partenerilor internaționali în traiectoria de consolidare fiscală și în capacitatea României de a implementa reforme și proiecte de anvergură. În continuare, prioritatea autorităților rămâne valorificarea acestor angajamente prin implementare rapidă și coerentă, în condiții de stabilitate macroeconomică și disciplină bugetară“, se subliniază în comunicatul MF. ■



● **Expoziția „Urbanistica – o istorie a viitorului“, la Timișoara.** Facultatea de Arhitectură și Urbanism din cadrul Universității Politehnica Timișoara (UPT), în colaborare cu Muzeul Național de Artă Timișoara, organizează expoziția „Urbanistica – o istorie a viitorului“, care poate fi vizitată în *Galeria L* a muzeului. Potrivit unui comunicat al instituției de învățământ superior, expoziția reunește proiecte și lucrări de diplomă realizate în ultimii 15 ani de studenții unității tematice de urbanism (anii IV, V și VI), oferind o perspectivă asupra modului în care formarea academică în urbanism poate contribui la modelarea orașului contemporan. „Demersul expozițional prezintă câteva alternative la cufemele de dezvoltare urbană contemporană, mutând accentul de pe maximizarea profitului către dezvoltare sustenabilă, creșterea calității vieții și promovarea unui design urban orientat spre spațiul social și interacțiune. Expoziția prefigurează un «oraș paralel» – un colaj idealist ce îmbină diverse abordări și teme, construit pe baza unei strategii pe termen lung, în care fiecare generație continuă și dezvoltă contribuțiile precedente“, afirmă reprezentanții UPT. Proiectele expuse abordează teme relevante pentru orașul contemporan: regenerarea



Credit imagine: Muzeul Național de Artă Timișoara

fostelor zone industriale, revitalizarea zonelor istorice, creșterea calității vieții în cartierele rezidențiale din perioada socialistă, precum și dezvoltarea infrastructurii verzi-albastre, a rețelei de învățământ și a coridoarelor urbane. Împreună, acestea conturează o viziune integrată asupra unui oraș capabil să răspundă transformărilor demografice, morfologice și sociale. Expoziția reflectă, totodată, importanța colaborării dintre instituțiile culturale și mediul universitar, punând în valoare dialogul dintre cercetare, educație și practica artistică, arhitecturală. Expoziția poate fi vizitată în programul de funcționare a muzeului, de miercuri până vineri, în intervalul orar 10.00 – 18.00. ■

● **Piața auto din România, cel mai puternic declin din Europa în primul trimestru.** Datele publicate de Asociația Constructorilor Europeni de Automobile (ACEA) relevă că, în primul trimestru al anului, în Uniunea Europeană, Marea Britanie și țările EFTA (Islanda, Liechtenstein, Norvegia și Elveția) au fost înmatriculate 3,521 milioane de autoturisme, în creștere cu 4,1% comparativ cu perioada similară din 2025. Piața auto din Uniunea Europeană a înregistrat un avans anual de 4%, până la 2,822 milioane de autoturisme. În intervalul analizat, piața auto din România a consemnat un declin de 19% în ritm anual, fiind înmatriculate doar 27 275 autoturisme, comparativ cu 33 692 unități în perioada similară a anului trecut. Pe principalele piețe europene s-au înregistrat creșteri ale vânzărilor în Italia (9,2%), Spania (7,6%), Marea Britanie (5,9%) și Germania (5,2%) și un declin de 2,1% în Franța. În sectorul auto european sunt 13,6 milioane de angajați, iar 8,1% din totalul locurilor de muncă din industria UE sunt în sectorul auto. ■

266 milioane euro pentru modernizarea rețelei de tramvaie din Capitală

♦ **Vor fi renovate liniile de tramvai, se vor introduce vehicule noi și se vor moderniza depourile**

Bucureștiul urmează să primească o tranșă de aproape 266 milioane euro din partea Băncii Europene de Investiții (BEI) pentru modernizarea rețelei de tramvaie urbane. Potrivit unui comunicat al instituției financiare internaționale, municipiul va utiliza finanțarea pentru a renova aproximativ 50 de kilometri de linii de tramvai. De asemenea, va introduce și tramvaie noi și va moderniza depourile pentru a crește viteza, fiabilitatea, confortul și accesibilitatea pe o rețea care deservește aproximativ 500 000 de persoane pe zi.

Prin încurajarea renunțării la autoturisme private în favoarea transportului public, proiectul vizează, de asemenea, decongestionarea traficului și îmbunătățirea calității aerului din București. Lucrările la rețeaua de tramvaie sunt programate să se încheie până în 2030.

„Această investiție marchează un pas important în transformarea Bucureștiului într-o metropolă mai verde și mai pregătită pentru viitor. Suntem mândri să sprijinim proiecte care aduc un impact de durată atât pentru oameni, cât și pentru mediul înconjurător“, a spus vicepreședintele BEI, Ioannis Tsakiris, citat în comunicat.

Tranșa face parte dintr-un împrumut de 300 milioane euro acordat de BEI pentru dezvoltarea infrastructurii bucureștene care include și modernizări ale sistemului energetic. O tranșă

inițială de 34 milioane euro a acoperit componenta energetică a proiectului, care implică înlocuirea a 106 km de conducte de termoficare pentru a crește eficiența, a reduce pierderile de căldură și apă, precum și emisiile de gaze cu efect de seră.



Credit foto: www.freepik.com

Finanțarea BEI sprijină un program de investiții mai amplu de 1,3 miliarde euro care vizează îmbunătățirea mobilității urbane și reducerea amprentei de carbon a alimentării cu energie din București, o zonă metropolitană cu peste 2 milioane de locuitori.

„Bucureștiul are nevoie de investiții mari în liniile de tramvai, vechi de peste 50 de ani de zile și care nu mai fac față, afectând tramvaiele. Finanțarea este foarte importantă pentru București. Vom continua această colaborare și vom accelera ritmul de dezvoltare a proiectelor care să schimbe orașul în bine“, a spus primarul general al Capitalei, Ci-

prian Ciucu, care a participat la ceremonia de semnare.

Împrumutul acordat de BEI promovează prioritățile instituției în materie de transport și energie, inclusiv sprijinul pentru Acordul de la Paris din 2015 privind combaterea schimbărilor

climatice. Programul de investiții al Bucureștiului beneficiază și de sprijin din fondurile UE. De asemenea, finanțarea din partea BEI contribuie la programul „REPowerEU“ al UE de reducere a dependenței de combustibilii fosili. Proiectul se bazează pe un parteneriat între BEI și Municipality București care datează din 2002.

De-a lungul anilor, BEI a sprijinit o gamă vastă de inițiative din Capitală, inclusiv renovări de școli, lucrări de modernizare a rețelelor de apă și canalizare și de eficientizare energetică în clădirile publice și rezidențiale. Pe lângă finanțare, BEI a acordat sprijin consultativ în pregătirea proiectelor, inclusiv consiliere privind investițiile în transportul public și asistență tehnică pentru sistemul centralizat de termoficare. Această abordare combinată a permis Bucureștiului să accelereze implementarea, menținând în același timp resursele bugetare. ■

CNAIR a început Recensământul General de Circulație Rutieră

CNAIR, prin intermediul Centrului de Studii Tehnice Rutiere și Informatică (CESTRIN), va organiza și coordona etapele de realizare a Recensământului General de Circulație Rutieră, o acțiune de importanță strategică pentru planificarea și dezvoltarea infrastructurii de transport din România. Recensământul se desfășoară în conformitate cu prevederile *Normativului AND 557/2025 – Instrucțiuni pentru efectuarea înregistrării circulației rutiere pe drumurile publice*, indicativ care stabilește metodologia de înregistrare a datelor de trafic pe drumurile de interes național, județene și comunale.

Potrivit unui comunicat al companiei de drumuri, obiectivele principale ale recensământului sunt următoarele: determinarea intensității și compoziției traficului rutier (structurate pe categorii de vehicule); actualizarea indicilor de evoluție a cererii de transport; furnizarea datelor necesare pentru fundamentarea investițiilor în infrastructură, întreținerea drumurilor și siguranța rutieră; actualizarea bazei de date a Modelelor de Transport.

Recensământul va fi realizat atât prin metode automate (utilizând sisteme automate de monitorizare), cât și prin metoda manuală, în puncte de înregistrare stabilite strategic la nivel național. Potrivit *Normativului AND 557/2025 – Instrucțiuni pentru efectuarea înregistrării circulației rutiere pe drumurile publice*, perioadele de înregistrare sunt alese astfel încât să surprindă variațiile sezoniere și zilnice ale traficului, incluzând zilele lucrătoare, de weekend și perioade de vârf turistic.

CNAIR precizează că procesul de colectare a datelor nu implică oprirea vehiculelor în trafic. Echipele de recenzi vor fi amplasate în afara părții carosabile, astfel încât fluxul rutier să nu fie afectat. Rezultatele finale ale recensământului vor fi centralizate și utilizate pentru actualizarea bazelor de date tehnice rutiere și vor

fi puse la dispoziția autorităților cu atribuții în gestionarea infrastructurii rutiere.

Monitorizarea fluxurilor de trafic este esențială pentru dezvoltarea infrastructurii rutiere, oferind suportul tehnic necesar proiectării investițiilor, planificării lucrărilor de întreținere și



Credit foto: www.freepik.com

optimizării circulației. Aceste date permit o analiză precisă a dinamicii traficului și sunt fundamentale în evaluarea impactului asupra mediului, facilitând estimarea emisiilor poluante și elaborarea strategiilor de îmbunătățire a calității aerului. ■

Din vârful peniței

Încă o certitudine

Chiar de rostesc cuvinte grele
Declar deschis și răspicat:
„Atâtea gropi n-avem în sat
Câți ar putea să dea în ele!“

Nicolae Dragoș

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

UNIVERS INGINERESC

ISSN 1223-0294

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

Telefon: + 4021 316 89 93

Fax: + 4021 312 55 31

http://www.agir.ro

e-mail: univers.ingineresc@agir.ro

Colegiul director:

• Prof. univ. dr. ing. Corneliu Berbente

• Prof. univ. asoc. dr. ing. dipl.

DHC Mihai Mihăiță

• Prof. univ. dr. ing. dipl. DHC

Gheorghe Manolea

• Prof. univ. dr. ing. DHC Florin

Teodor Tănăsescu

Redacția:

– Redactor-șef: Ing. Alexandra Rizea

– Editorialist: Dr. ec. Teodor Brateș

– Colaboratori:

• Prof. univ. dr. ing. Alexandru Marin

• Prof. univ. dr. ing. Dumitru Mnerie

• Dr. ing. Amuliu Proca

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

Grafică și dtp:

Mihai Găzdaru



„Univers ingineresc“

apare din anul 1990