



UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXXV Nr. 19 (809) 1 – 15 octombrie 2024

„Dilemelor de orice natură li se poate pune capăt doar prin acțiune.” (Thomas Carlyle)

Strategii și tactici conexe la realitățile în mișcare

Cel puțin două declarații oficiale, una din surse guvernamentale, cealaltă de la Banca Națională a României, au readus în atenție tema *Proiectelor de țară*. Astfel, un asemenea *Proiect* este structurat pe îndeplinirea condițiilor de aderare la Organizația de Cooperare și Dezvoltare Economică (OCDE), iar în ceea ce privește *Proiectul de țară* centrat pe aderarea la euro, s-a precizat că nu mai este de actualitate imediată deoarece ne aflăm încă departe de îndeplinirea criteriilor de convergență nominală și reală.

Aparent, avem de-a face cu poziții diferite, poate divergente. Pe fond, însă, nu prezintă niciun fel de dificultate identificarea multor elemente comune. Avem în vedere faptul că temele presante ale prezentului, mai ales cele care privesc încheierea anului în curs și pregătirile pentru 2025, sunt abordate corect numai în măsura în care se integrează obiectivelor pe termen lung, astfel încât, sub aspect metodologic, analizele să se desfășoare sub semnul luării în considerare a raportului dintre strategie și tactică.

Chiar dacă pornim de la nivelul firmelor, experiența istorică a demonstrat că fără o largă perspectivă în conceperea și desfășurarea activităților economico-sociale, soluțiile de ordin tactic au șanse foarte mici să-și dovedească valabilitatea.

Jurnal de bord

Acest raport a fost mai bine conștientizat în ultimul timp prin adoptarea unui mare număr de strategii la nivel național, între care cele care privesc energetica, industria, digitalizarea, protecția mediului.

Prin ce mijloace toate acestea și altele asemenea pot fi conexe astfel încât să nu apară neconcordanțe, efecte adverse, decalaje și alte disfuncționalități? Pentru formularea unui răspuns, este suficient să ne amintim de programele care au vizat aderarea la NATO și aderarea la UE. Cine studiază sau are numai curiozitatea să revadă respectivele programe își dă lesne seama că au fost veritabile *Proiecte de țară*, adică megastrategii ori hiperstrategii. Inițial, se preconizase elaborarea unor asemenea programe pentru fazele ulterioare, cele care priveau finalizarea proceselor de integrare deplină atât în NATO, cât și în UE. Din păcate, pe parcurs, s-a renunțat la această idee, preferându-se aplicarea principiului „pe văzute și făcute”. E adevărat, an de an se actualizau programele de convergență, însă țința de aderare la euro se depărta continuu pe măsură ce se acumulau restanțe la îndeplinirea obiectivelor stabilite.

În prezent, se conturează tot mai clar necesitatea unui asemenea *Proiect de țară* în legătură cu aderarea României la OCDE. În acest sens, prezintă interes recentele precizări oficiale potrivit cărora se cer îndeplinite numeroase obiective, de la nivelul Produsului Intern Brut până la deficitele bugetare și comerciale, de la datoria publică până la veniturile pe locuitor, de la gradul de pregătire profesională a diferitelor categorii de personal până la eficiența serviciilor publice. Practic, toate componentele vieții economico-sociale sunt luate în considerare pentru a se defini stadiul de dezvoltare a țării comparativ cel puțin cu nivelurile medii înregistrate pe plan global. Există dorința factorilor decizionali la nivel național de a se îndeplini toate aceste obiective astfel încât, în 2026, să devenim membri ai OCDE. Firește, este o țință ambițioasă, dar posibil de atins dacă se rămâne pe traiectoria în care se află acum economia românească. Un factor pozitiv, stimulator, îl constituie consensul politic foarte puternic pentru aderarea la OCDE.

Toate acestea confirmă că, pe întregul lanț de creare a valorilor economice, de la firme și până la nivel național, se acționează pentru a conferi țelului propus caracterul unui adevărat *Proiect de țară* menit, incontestabil, să determine trecerea de la intenții la fapte, cu toate efectele pozitive care decurg de aici pentru economia națională și, implicit, pentru întreaga populație a României. (T.B.) ■



Conferința internațională Zilele ASTR „Dezvoltarea societății în armonie cu natura”

Academia de Științe Tehnice din România (ASTR) și Universitatea din Craiova au organizat recent cea de-a XIX-a ediție a Conferinței internaționale Zilele ASTR, care a avut ca temă „Dezvoltarea societății în armonie cu natura”.

În cuvântul de deschidere a prestigioasei manifestări științifice, găzduită de Universitatea din Craiova, prof. univ. em. dr. ing. Valeriu V. Jinescu, președintele ASTR, a mulțumit gazdelor pentru modul în care au contribuit la organizarea Conferinței. Vorbitorul a subliniat că „este un adevăr evident că îmbunătățirea lumii prin știință, prin progres tehnic, o fac inginerii. În secolul XX, prin crearea platformelor chimice, prin industrializarea fabricării îngrășămintelor chimice, prin industrializarea medicamentelor, apoi prin crearea utilajelor și mașinilor agricole, toate favorizate de industria energetică, au fost îmbunătățite condițiile de viață, comparativ cu secolele precedente. Industrializarea la care a ajuns societatea contemporană este opera inginerilor. Aceasta justifică înființarea, în ultimele cinci decenii, a Academiei de Științe Inginerești, în majoritatea țărilor dezvoltate

industrial, inclusiv în România. Ca urmare a industrializării a fost o adevărată explozie demografică, însoțită de creșterea spectaculoasă a speranței de viață la naștere (...). Alianța omului cu natura înseamnă asocierea în vederea realizării unei acțiuni comune sau a unui țel comun, acceptat de parteneri. Dar natura evoluează după legile care i-au fost implementate sau pe care le-a dobândit în decursul creației. Ea nu poate negocia nicio schimbare sau adaptare la dorința «măriei sale omul». El, omul, trebuie să se adapteze specificului și exigențelor care asigură echilibrul milenar al naturii. Iată de ce tema Conferinței noastre este «Dezvoltarea societății în armonie cu natura».

Lia-Olguța Vasilescu, primarul Municipiului Craiova, a urat participanților „bun venit în orașul construit, acum 100 – 150 de ani, de mari ingineri și arhitecți, cu clădiri foarte frumoase. Vă invit să le vizitați în cele două zile pe care le aveți la dispoziție. Vă invit să vizitați o construcție unicat în lume, Oul brâncușian, care se află în curtea Muzeului de Artă. Vă invit să vizitați parcurile Craiovei. Craiova este un

(Continuare în pag. 7)



Dezvoltarea durabilă sub impactul noilor abordări sistemice (pag. 4 – 5)

În proiect, înființarea primului Centru de Răspuns la Incidente de Securitate Cibernetică sectorial, în domeniul energiei

Ministerul Energiei a anunțat elaborarea *proiectului de OUG privind înființarea și operaționalizarea Centrului de Răspuns la Incidente de Securitate Cibernetică în Energie (CRISCE)*, care aduce o soluție necesară și urgentă pentru protejarea infrastructurii critice din domeniul energetic național. „Aceasta este prima echipă CSIRT sectorială din România, un demers impus de Directiva NIS2, care va gestiona securitatea cibernetică în acest sector vulnerabil”, se menționează în comunicatul ministerului de resort. Proiectul de act normativ implementează și prevederile noului Regulament Delegat (UE) 2024/1366 privind securitatea fluxurilor transfrontaliere de energie elec-

trică. Cheltuielile pentru implementarea și funcționarea CRISCE vor fi acoperite integral din veniturile din Fondul pentru Modernizare, fără a afecta bugetul de stat. Prin această structură vor fi apărute toate infrastructurile cibernetice ale beneficiarilor proiectelor finanțate prin Fondul pentru Modernizare.

Proiectul de OUG urmărește crearea unei structuri dedicate gestionării și prevenirii incidentelor cibernetice din sectorul energetic, contribuind la protejarea rețelilor și sistemelor informatice ale companiilor din acest domeniu strategic. CRISCE va asigura monitorizarea constantă a infrastructurii energetice,

(Continuare în pag. 2)

Întâlniri cu tradiția și inovarea la Ziua Inginerului Român

Colaboratori ai publicației noastre ne-au transmis relatări despre modul în care a fost marcată *Ziua Inginerului Român* în numeroase zone ale țării, o caracteristică a manifestărilor constând în evocarea trecutului și în conturarea viitorului sub semnul creației ingineresti, inclusiv în domeniile artei și culturii.

La Buzău, de exemplu, Gala Premiilor AGIR, găzduită de Sala de spectacole a Teatrului „George Ciprian”, a prilejuit – odată cu relevarea unor realizări remarcabile ale inginerilor din numeroase localități ale țării – punerea în evidență a succesei cluburilor de robotică și ale unor personalități marcante din industrie. În partea a doua a evenimentului, numeroși participanți au urmărit cu interes piesa de teatru „Fii cuminte, Cristofor”, de Aurel Baranga, în interpretarea trupei de teatru AGIR – *ImpACT ART*.



Mai reținem că, la Baza Aeriană Bobocu, a fost prezentată piesa de teatru

„Iubire în armată”, tot în interpretarea trupei de teatru AGIR – *ImpACT ART*, prilej de relevare a bunelor relații dintre Sucursala locală a AGIR și această unitate de elită a Armatei Române.

Aria preocupărilor membrilor Sucursalei a mai fost evidențiată și de Concurusul de *Bridge AGIR 2024*, un semnificativ exercițiu al valorilor intelectuale ingineresti.

Manifestările au avut, printre alții, ca parteneri și colaboratori, alături de entitățile menționate, Asociația Română pentru Propaganda și Istoria Aeronauticii (ARPIA Buzău); Societatea Inginerilor Militari; Liceul Tehnologic „Henri Coandă” Buzău; Universitatea Tehnică de Construcții București (UTC); Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București; Colegiul Național „Alexandru Vlahuță” din Râmnicu Sărat; Liceul Tehnologic „Grigore C. Moisil”; Liceul Teoretic de Informatică „Alexandru Marghiloman”, Buzău; Asociația Meșterilor Populari și Artiștilor din Buzău (AMPA); Consiliul Județean Buzău; Voestalpine Railway Systems Romania SA; TTS (sponsor principal).

Manifestări dedicate *Zilei Inginerului Român* au fost organizate și de Sucursala AGIR Galați împreună cu Universitatea „Dunărea de Jos”. Nota dominantă a constituit-o legătura dintre tradițiile bogate și procesul de inovare inginerescă desfășurat la Galați în contextul preocu-

părilor la nivel național și global. Această caracteristică și-a găsit reflectarea în primul rând în intervențiile cunoscutului publicist



în domeniul științei și tehnicii Alexandru Mironov și ale inginerului constructor cu peste 20 de brevete de invenții Doru Tătar. Totodată, s-a prezentat lucrarea „Jurnalul Noului Drum al Mătăsi”, elaborată de Marcela Ganea și Alexandru Mironov.

O atenție deosebită a fost acordată expunerilor reprezentanților proiectului Erasmus+ STEM Education for Primary Schools – STEM for Youngsters, la care Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați este partener. Conceptul STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) a apărut ca o prioritate educațională a Secolului XXI, având ca obiectiv corelarea procesului de învățare cu gândirea critică,

în conexiunile cu lumea reală, ceea ce conduce spre o educație inginerescă solidă. Cu această ocazie, s-a lansat și competiția-pilot de educație *Panhellenic STEM Competition 2025*, inclusă în proiectul menționat, care oferă elevilor posibilitatea de a învăța să gândească ingineresc, de a-și dezvolta creativitatea și de a se implica activ în viața comunităților.

În cadrul unei secțiuni intitulate *Experi-ențe STEM în Regiunea de Sud-Est*, Ziua Inginerului Român a mai dat prilejul profesorilor din mediul universitar și pre-universitar de a-și prezenta realizările din competiția amintită. Astfel, au fost prezentate proiectele următoare: ▪ *Erasmus+ AEDIL – CoVe* – Daniela Borda, profesor la Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați; ▪ *Digital Cluster* – Valentina Tanasaciu, învățătoare la Școala gimnazială nr. 28 din Galați; *Proiect Erasmus+ STEM for Inclusive Schools* – Răzvan Crăciun, asistent la Universitatea „Dunărea de Jos”.

Marcarea *Zilei Inginerului Român* la Galați s-a încheiat cu o sesiune de networking și cu promisiunea de a se iniția și dezvolta noi colaborări care să promoveze ingineria ca profesie fundamentală a trecutului, prezentului și viitorului. ■

Grupul energetic nr. 5 Rovinari, din cadrul CE Oltenia, gata să fie pus în funcțiune și conectat la Sistemul Energetic Național

La aproape zece ani de când a intrat în proces de re tehnologizare, grupul energetic numărul 5 Rovinari, din cadrul Complexului Energetic (CE) Oltenia, este gata să fie pus în funcțiune și conectat la Sistemul Energetic Național, a anunțat ministrul Energiei, Sebastian Burduja, într-o postare pe pagina sa de Facebook. „330 MW producție în bandă, pe bază de cărbune pentru energia României, care trebuie să fie sigură, accesibilă și competitivă, și verde – în această ordine. Acest proiect a costat peste 100 de milioane de euro și a necesitat un efort uman greu de cuantificat. Vorbim, probabil, despre una

dintre cele mai complexe lucrări efectuate în infrastructura sistemului energetic din România”, a notat ministrul.

Potrivit oficialului, s-au efectuat toate lucrările necesare pentru conformare la cerințele de mediu (conform celor mai stricte standarde la nivel european): instalație de desprăfuire electrostatică, instalație de desulfurare a gazelor de ardere, instalații de evacuare în sistem *slam dens*, instalație de denoxare a gazelor de ardere. Lucrările de reabilitare și modernizare au fost realizate de către firme terțe și personal propriu, sub coordonarea specialiștilor din cadrul S. E.

Rovinari. „Prin lucrările realizate, la acest grup se preconizează costuri de funcționare comparabile cu cele ale grupurilor pe gaze”, subliniază Sebastian Burduja.

În ultimele zile, au fost realizate testele și verificările necesare reconectării grupului energetic la SEN, iar momentul intrării efective a acestuia în exploatare este foarte aproape.

„S-ar fi putut face lucrurile mai repede? Probabil. Cu siguranță, însă, în viitor, trebuie să accelerăm procesul de extindere și modernizare a infrastructurii energetice. Timpul nu are răbdare, problemele le știm,

nu doar pentru România, ci pentru cea mai mare parte a Europei. Suntem un actor central în Europa și depinde doar de noi să ne întărim această poziție. Am trecut în ultimul an rapid de la discuții teoretice despre securitate și independență energetică, la acțiuni concrete, care înseamnă susținerea pe scară largă a investițiilor în acest sector. Am mai spus-o și o repet: sunt zece de ani în care s-au făcut prea puține pentru sectorul energetic, iar astăzi plătim cu toții costurile. Vestea bună este că efectele investițiilor din ultimii ani încep să se vadă. Energie pentru o nouă Românie!”, a scris ministrul. ■

În proiect, înființarea primului Centru de Răspuns la Incidente de Securitate Cibernetică sectorial, în domeniul energiei

(Urmare din pag. 1)

va coordona răspunsul la incidente cibernetice și va colabora cu instituțiile naționale și internaționale pentru a combate amenințările în creștere.

CRISCE va funcționa ca structură fără personalitate juridică în subordinea directă a Ministrului Energiei și va asigura securitatea cibernetică pentru întreg sectorul energetic din România, acesta fiind și autoritate desemnată pentru îndeplinirea atribuțiilor prevăzute de Regulamentul Delegat (UE) 2024/1366 privind securitatea fluxurilor transfrontaliere de energie electrică.

CRISE va fi compus din 34 de specialiști de top în domeniul securității cibernetice, recrutați în urma unei proceduri

de selecție riguroasă, cu o comisie externă formată din specialiști ai autorităților și instituțiilor publice cu atribuții în domeniul securității cibernetice. Aceștia vor fi remunerați la nivelul pieței private din sectorul cibernetic, iar activitatea lor va fi evaluată la fiecare 12 luni.

Beneficiile majore ale înființării CRISCE pentru România sunt: • protejarea infrastructurilor critice energetice împotriva atacurilor cibernetice complexe, precum ransomware, atacuri asupra sistemelor SCADA sau tentative de phishing avansat; • crearea unui centru operațional sectorial dedicat securității cibernetice, care va permite intervenții rapide și eficiente în fața atacurilor; • coordonarea unitară și integra-

tă a securității cibernetice în domeniul energiei, cu monitorizare continuă și mecanisme proactive de prevenire a incidentelor; • creșterea rezilienței și capacității de răspuns a companiilor energetice din România, într-un moment în care amenințările cibernetice sunt în creștere, inclusiv în contextul geopolitic actual.

„Infrastructura energetică este coloana vertebrală a economiei noastre și a securității naționale. Atacurile cibernetice asupra acestui sector nu sunt o amenințare ipotetică – sunt o realitate cotidiană cu prejudi-

cii colosale. O vedem în Ucraina în fiecare zi, trebuie să ne pregătim din timp pentru noul război hibrid. CRISCE va reprezenta o piatră de neclintit în eforturile noastre de a proteja nu doar sectorul energetic, ci și bunăstarea economică și siguranța cetățenilor. Într-o lume în care tehnologia evoluează rapid, România trebuie să fie pregătită să facă față provocărilor cibernetice și să fie un lider în securitatea energetică la nivel regional și european”, a declarat ministrul Energiei, Sebastian Burduja, citat în comunicat. ■

Opiniile publicate în *Univers ingineresc* aparțin autorilor și nu reprezintă punctele de vedere ale AGIR și/sau ale redacției. Potrivit legii, responsabilitatea pentru conținutul articolelor aparține autorilor sau sursei citate.

Ministerul Energiei propune un nou program multianual de investiții pentru orașe verzi și sistemele centralizate de termoficare

◆ Programul Național de Investiții „Energia Verde” 2024 – 2030 ar urma să aibă un buget total de 4 miliarde de lei

Ministerul Energiei a lansat în consultare publică [proiectul](#) de Ordonanță de Urgență pentru aprobarea Programului național de investiții „Energie verde”, un program ambițios care va fi implementat în perioada 2024 – 2030, cu o valoare totală de 4 miliarde de lei. Potrivit unui comunicat al instituției, Programul are ca scop sprijinirea unităților administrativ-teritoriale (UAT) și a operatorilor și producătorilor de energie termică din Sistemele de Alimentare Centralizată cu Energie Termică (SACET).

„Autoritățile locale din România au nevoie de surse de finanțare consistente pentru a asigura energie sigură, accesibilă și verde pentru cetățeni și pentru creșterea

calității vieții în comunitățile lor. Nu ne putem limita doar la fondurile europene, de aceea venim în completare cu un program multianual prin care instituțiile publice și producătorii de energie termică vor putea finanța proiecte de energie verde, eficiență energetică și construire, modernizare și dezvoltare a sistemelor de încălzire-răcire din orașele țării. Programul este corelat cu alte surse de finanțate disponibile autorităților locale, respectând principiul complementarității. România se dezvoltă ca lider în tranziția energetică, iar rolul nostru trebuie să fie acela de a stimula prin toate mijloacele administrative posibile rolul orașelor în acest proces. În premieră pentru ministerul nostru, programul va fi finanțat

din emisiunile de obligațiuni verzi ale Ministerului de Finanțe. Lucrăm cu ministrul Boloș și echipa de la MF pentru un nou instrument dedicat dezvoltării urbane a României”, a declarat ministrul de resort, Sebastian Burduja.

Proiectul este structurat pe două componente majore:

• **Componenta A**, cu o valoare de 1,5 miliarde de lei, este dedicată UAT-urilor selectate în cadrul programului european „100 de orașe inteligente și neutre din punct de vedere climatic până în 2030” și în cadrul misiunii asociate (*mirror mission*). Această componentă finanțează măsurile de energie verde și eficiență energetică aprobate deja de Comisia Europeană în

planurile de acțiune climatică ale orașelor selectate, care și-au asumat obiectivul ambițios de a deveni neutre din punct de vedere climatic în următorii 6 ani;

• **Componenta B**, cu o valoare de 2,5 miliarde de lei, este dedicată UAT-urilor și sistemelor centralizate de termoficare (SACET-urilor) din România și vizează finanțarea măsurilor de construire, modernizare și dezvoltare a sistemelor de încălzire-răcire din orașele țării.

Potrivit reprezentanților ministerului de resort, Programul „Energie verde” reprezintă un pas important în tranziția României către un sistem energetic sigur, cu prețuri accesibile și cât mai verde – în această ordine de priorități. ■

A fost lansat studiul Băncii Mondiale asupra energiei eoliene românești din Marea Neagră:

Proiecte de până la 19 miliarde de euro până în 2035, 7 GW noi pentru sistemul energetic național și până la 77 000 de noi locuri de muncă

Ministerul Energiei a anunțat lansarea, în premieră, după doi ani de elaborare, a raportului „Offshore Wind Roadmap for Romania”, un studiu realizat de Banca Mondială, care evidențiază impactul și potențialul dezvoltării energiei eoliene offshore în România, precum și oportunitățile economice și sociale pe care această industrie le poate aduce țării noastre.

„A fost lansat public raportul Băncii Mondiale cu privire la potențialul energiei eoliene din Marea Neagră pentru România, după un efort de doi ani de zile, susținut integral din fonduri nerambursabile puse la dispoziție de Comisia Europeană (DG Reform). Experți de talie mondială au analizat în premieră zona economică exclusivă românească din Marea Neagră, iar datele sunt fascinante: potențial total de 76 GW – 22 GW pe platformă fixă și 54 GW plutitoare; viteză vântului de 7,5 – 8 m/s; posibilitatea de a dezvolta proiecte între 3 GW și 7 GW până în 2035. Energia eoliană offshore este verde, la un preț competitiv și cu efecte mari de multiplicare în economia locală. Anul viitor, cu sprijin continuu de

la Banca Mondială, Comisia Europeană și Departamentul de Stat al SUA, vom finaliza studiul privind amplasamentele optime pentru viitoarele centrale eoliene.

Am reușit anul acesta să adoptăm Legea energiei eoliene offshore, România devenind prima țară din bazinul Mării Negre cu un cadru legal clar și atractiv pentru investitori. Suntem cu câțiva pași înaintea tuturor celorlalte state din regiune și trebuie să menținem tempoul. Dacă vom fi în continuare primii, avem oportunitatea să devenim hub pentru întreaga regiune și să ne jucăm până la capăt rolul de lider în asigurarea securității și independenței energetice. Mulțumesc Comisiei Europene și DG Reform pentru sprijinul constant oferit în realizarea acestui proiect de importanță națională. Suntem încrezători că această colaborare va continua și în etapa următoare”, a declarat ministrul Energiei, citat în comunicatul ministerului de resort.

Raportul indică două scenarii:

◆ **Scenariul cu creștere redusă.** Vizează 150 de turbine instalate prin 5 proiecte, până în 2035. Valoarea investiției

s-ar ridica la 9 miliarde de euro, capacitate instalată de 3 GW, care va asigura 16% din necesarul de energie al țării. În ceea ce privește lanțul de aprovizionare și impactul economic, România va avea 28% conținut local și vor fi create aproximativ 21 000 de locuri de muncă.



◆ **Scenariul cu creștere intensivă.** Vizează 360 de turbine instalate prin 7 proiecte, până în 2035. Valoarea investiției va fi de aproximativ 19 miliarde de euro, capacitate instalată de 7 GW, care va asigura 37% din necesarul de energie al țării. În ceea ce privește lanțul de aprovizionare și impactul

economic, România va avea 38% conținut local și vor fi create aproximativ 77 000 de locuri de muncă.

Prin acest *Roadmap*, Ministerul Energiei își reafirmă angajamentul de a dezvolta infrastructura necesară pentru integrarea energiei din surse offshore, colaborând cu partenerii internaționali și statele din regiunea Mării Negre pentru a crea un lanț de aprovizionare robust și competitiv. De asemenea, se vor intensifica eforturile pentru utilizarea porturilor românești în producția și construcția echipamentelor necesare centralelor electrice eoliene offshore; astfel, va fi consolidată poziția României ca un centru regional în domeniul energiei regenerabile.

Raportul evidențiază necesitatea atragerii de investiții private și a accesării fondurilor europene pentru dezvoltarea parcurilor eoliene offshore. „România are oportunitatea de a deveni un lider regional în domeniul energiei eoliene offshore, prin mobilizarea resurselor disponibile și implicarea activă în tranziția energetică europeană”, subliniază reprezentanții ministerului. ■

EY: Cererea globală pentru vehicule electrice încetinește, pe fondul lipsei infrastructurii de încărcare

Cererea globală pentru vehicule electrice a încetinit, iar, pentru potențialii cumpărători, principala temeră este lipsa infrastructurii de încărcare, potrivit celei de-a [cincea ediții anuale a raportului EY Global Mobility Consumer Index](#). Raportul, care se bazează pe sondarea a 19 000 de respondenți din 28 de țări, arată că, deși, la nivel global, procentajul celor care intenționează să achiziționeze un vehicul electric a crescut de la 55% la 58% față de anul anterior, creșterea cererii începe să stagneze, după ce aceasta s-a majorat de la 30% la 55% în intervalul 2020 – 2023.

O serie de temeri îi descurajează încă pe unii potențiali cumpărători, 27% dintre respondenți invocând lipsa infrastructurii de încărcare drept principal motiv de îngrijorare. 25% au declarat că sunt preocupați de autonomia vehiculelor electrice, iar 18%

au afirmat că încărcarea vehiculelor electrice durează prea mult. În premieră, studiul a identificat și temeri privitoare la costul ridicat al înlocuirii bateriilor, menționate de 26% dintre potențialii cumpărători.

În 2024, prețurile ridicate ale carburanților au continuat să devanseze alți factori care i-au motivat pe consumatori să cumpere un vehicul electric, 37% dintre respondenți invocându-l drept principalul motiv. Preocupările legate de protecția mediului și-au pierdut constant din importanță în ultimii ani, doar 34% dintre respondenți invocându-l ca factor încurajator în 2024, comparativ cu 49% în 2021.

Potrivit autorilor analizei, per total, la nivel mondial, intenția de achiziționare a unui autovehicul de orice tip a crescut de la 44% la 51%. Cu toate acestea, în SUA, procentajul celor care intenționează să cum-

pere un autovehicul a scăzut de la 60% anul trecut, la 50%, iar procentajul celor care intenționează să cumpere un vehicul electric a înregistrat o scădere de la 48% la 34%, în aceeași perioadă. În pofida declinului general al intenției de achiziție a unui vehicul electric în SUA, autovehiculele hibride au înregistrat o creștere modestă, reflectând o tendință de piață în creștere de pivotare către acestea.

În același timp, piețele europene au consemnat o creștere a intenției de cumpărare a unui automobil în următorii doi ani, în special în Marea Britanie, unde intenția a crescut puternic de la 45% în 2023, la 56% în acest an, ceea ce a avut drept rezultat depășirea celorlalte țări europene. Și în Norvegia intenția de a achiziționa un automobil în următorii doi ani s-a majorat de la 34% la 50% în ultimul an. În pofida creșterii in-

tenției de cumpărare a unui autovehicul pe termen lung în Marea Britanie, această majorare semnificativă nu s-a tradus în intenție de achiziție a unui vehicul electric, care a crescut doar la 59% anul acesta, de la 54% în 2023.

„Adaptarea la tendințele de mobilitate este esențială pentru a răspunde așteptărilor consumatorilor. În România, observăm o creștere treptată a interesului pentru vehiculele electrice, însă infrastructura de încărcare rămâne un aspect critic. Este imperativ să colaborăm cu autoritățile și partenerii din industrie pentru a dezvolta o rețea de încărcare care să susțină această tranziție și să alinieze România la dinamica globală”, a declarat Stela Andrei, Partener, People Advisory Services, Automotive, Advance Manufacturing and Mobility Sector Leader la EY România. ■



Comunicarea pe care am prezentat-o a urmărit să se integreze organic principalele tematici a Zilelor Academiei de Științe Tehnice din România desfășurate la Craiova. Este vorba despre evidențierea consecințelor realității exprimate de faptul că activitatea umană nerestricționată a provocat poluarea aerului, a apei și a solului, ceea ce amenință în mod semnificativ, cu un grad foarte ridicat de gravitate, sănătatea și siguranța ființelor umane. Prin urmare, demersul nostru științific comun, al participanților la manifestarea ASTR, a urmărit punerea în evidență a modalităților practice prin care să abandonăm conceptul de dezvoltare centrat pe utilizarea în tot mai mare măsură, fără suficient discernământ, a resurselor. Toate acestea, cu scopul de a asigura coexistența armonioasă a oamenilor cu natura.

Din această perspectivă, a apărut necesar să tragem toate concluziile din experiența potrivit căreia educația poate determina, în mod decisiv, conștientizarea și participarea umană la protecția mediului, prin răspândirea cunoștințelor și susținerea abilităților care contribuie la realizarea dezvoltării durabile.

Tocmai acest concept, cu toate ramificațiile și implicațiile acestuia, a permis conturarea unor criterii care să stea la baza acțiunilor de ordin ecologic. Este vorba despre minimizarea cantităților de resurse naturale folosite pe unitatea de produs; conservarea resurselor naturale printr-un raport echilibrat între cele extrase din natură și cantitatea utilizată; energointensivitatea producției și minimizarea cheltuielilor pentru obținerea unui produs; reciclabilitatea și recuperabilitatea post-consum; biodegradabilitatea fără efecte nocive; optimizarea cheltuielilor antipoluare prin includerea acestora în prețul final; responsabilitatea ecologică în toate domeniile productive și neproductive.

Cu acest preambul, mi-am propus să relev cadrul general în care am prezentat comunicarea pe care o redau în continuare.

De la acumulările cantitative la o calitate nouă, superioară

Mă adresez dumneavoastră dintr-o perspectivă personală, din trei ipostaze: de cetățean, de președinte de onoare al Academiei de Științe Tehnice din România și de membru, îngrijorat, al speciei umane.



Primul gând vizează conștientizarea unei realități complexe. Conceptul de dezvoltare durabilă are – cum se știe – o circulație atât de largă încât generează senzația de *déjà vu*, de sintagmă tocită, aproape de nivelul unui slogan. În aceste circumstanțe, cu ce *anume* v-aș putea reține atenția? După îndelungi reflecții, am ajuns la concluzia că, fiind vorba despre un concept dinamic, este important să intensific abordările noi, respectiv cele care reprezintă sinteza unor acumulări de cunoștințe științifice dintre cele mai recente. Or, acestea se constituie într-un veritabil tablou *sistemic* de criterii pe baza cărora pot fi mai bine tratate aspectele teoretice cu reverberații perfect identificabile în practică. Iată-le, într-o formulare, de asemenea, sintetică:

- minimizarea cantităților de resurse naturale folosite pe unitatea de produs;

- conservarea resurselor naturale printr-un raport echilibrat între cele extrase din natură și cantitatea utilizată;
- energointensivitatea producției și minimizarea cheltuielilor pentru obținerea unui produs;
- reciclabilitatea și recuperabilitatea post-consum;
- biodegradabilitatea fără efecte nocive, optimizarea cheltuielilor antipoluare prin includerea acestora în prețul final;

- responsabilitatea ecologică în toate domeniile productive și neproductive.

Evident, avem de-a face cu un sistem din care orice „ex-tracție” împiedică parcursul normal, legic și logic, al demersului științific. Este adevărat, premisele sunt cunoscute de foarte multă vreme, numai că – și acestea – au fost aprofundate în pas cu progresele cunoașterii și acțiunii practice.

Astfel, mai recent, unii oameni de știință consideră că activitatea umană nerestricționată a provocat poluarea aerului, a apei și a solului, care amenință în mod semnificativ, cu un grad foarte ridicat de gravitate, sănătatea și siguranța ființelor umane. Prin urmare, trebuie să abandonăm conceptul de dezvoltare centrat pe utilizarea, în tot mai mare măsură, fără suficient discernământ, a resurselor, astfel încât să asigurăm coexistența armonioasă a oamenilor cu natura.

Capacitatea de a rezista la șocuri

Aș dori să folosesc termenul de *reziliență* pentru a detalia tema în discuție. Cum se știe, *reziliența* reprezintă capacitatea unui sistem de a reveni la starea lui inițială, atunci când dispare o perturbare. Mai simplu spus, înseamnă rezistența la șocuri.

Întrucât sunt multe procese și fenomene care pun în primejdie însăși sursele existențiale, aș menționa, cu titlu de exemplu, că producția agricolă poate fi maximizată printr-o cultură rațională, științifică. Cercetarea poate oferi semințe mai bune pentru plantare (de pildă, orez hibrid), agricultura mecanizată poate reduce efortul fermierilor, iar o diversitate mai mare de produse agricole poate crește veniturile lor.

În acest context, se cere remarcă faptul că progresul științific și tehnologic poate urmări în mod eficient schimbările climatice și prezice dezastrele naturale, ajutându-ne să facem față unor asemenea provocări. Astfel de progrese aduc după sine nu numai avantaje, ci și dezavantaje, unele dintre acestea determinând încălzirea globală, extreme climatice și poluare. Prin urmare, dezvoltarea umană impune luarea în considerare, cu toată seriozitatea, a efectelor multiple ale activităților umane.

Coexistența cunoștințelor tradiționale cu știința și tehnologia moderne constituie o realitate care indică și căile de urmat. Avem datoria să respectăm regulile de bază pentru a fi parte a naturii, în timp ce ne folosim de înțelepciunea noastră pentru a îmbunătăți condițiile de viață. Trebuie să recunoaștem că nu vom putea trăi niciodată independent de celelalte componente ale naturii, precum animalele, plantele, microorganismele. De aici decurge și postulatul potrivit căruia educația, știința și tehnologia stau la baza dezvoltării umane.

Unitatea indisolubilă dintre cunoaștere și acțiune

Educația se reflectă în cel puțin două aspecte. Unul vizează îmbunătățirea calității vieții, în primul rând prin asigurarea bunurilor și serviciilor necesare existenței cotidiane, iar celălalt privește promovarea conceptului de dezvoltare durabilă. De exemplu, educația poate ajuta oamenii să utilizeze resursele naturale mai eficient. Completarea cunoștințelor cu știința și tehnologia modernă va îmbunătăți, incontestabil, mijloacele de trai, menținându-le – în același timp – în echilibru cu mediul.

Sunt considerații care includ și ideea că resursele naturale mai puține și de calitate scăzută pot duce la o diminuare a producției și a calității bunurilor și serviciilor la scara întregii

societăți. Dar există și alte tipuri de resurse care pot avea același efect dacă le neglijăm. E nevoie să decidem, de pildă, în ce ordine trebuie să rezolvăm problemele, având resurse finite. Sunt mai importante prioritățile legate de natură sau cele de infrastructură? În numele căror valori decidem?

Educația pentru mediu poate îmbunătăți conștientizarea și participarea umană, tot mai activă, la protecția naturii prin multiplicarea cunoștințelor, prin promovarea abilităților care contribuie la asigurarea dezvoltării durabile. Totodată, educația este calea de bază pentru diseminarea pe scară largă, rapidă și eficientă a științei și tehnologiei. Prin educație, moștenirea și inovația științei și tehnologiei pot fi dezvoltate și consolidate continuu, ceea ce, implicit, îmbunătățește condiția umană în relația cu mediul.



Ce-i așteaptă, însă, pe tinerii de acum? Se poate spune, cu încredere deplină, că viitorul lor va depinde de știință și tehnologie mai mult decât în cazul tuturor generațiilor anterioare. Cu siguranță, trebuie să fie la curent, totdeauna, cu ceea ce se întâmplă în domeniul științei, conștientizând faptul că aceasta face parte din viața lor în moduri și în proporții fără precedent.

Am vorbit despre cunoașterea și educația indivizilor și a comunităților, dar ceea ce se impune a sublinia se referă la educația la scara întregii societăți. De aceea, se impune să intensificăm și eforturile pentru a dezvolta educația de mediu a factorilor de decizie politică, a membrilor guvernelor, a demnitarilor din diverse structuri la nivel național și internațional. În acest cadru, este deosebit de important să cunoaștem și să aplicăm Obiectivele de Dezvoltare Durabilă (ODD), ce ne ajută să ne gândim la „noi” într-o manieră durabilă, amintindu-ne de faptul că acestea sunt integrate la toate nivelurile și în toate stadiile procesului educativ.

În această ordine de idei, aș dori să identific câteva cuvinte care pot să contribuie la îmbunătățirea definițiilor în materie. Unul este *armonia*, care transmite importanța gestionării relației dintre oameni și natură. Al doilea este *uniformitatea* sau *dezvoltarea uniformă*, care sugerează îndeplinirea comună a tuturor obiectivelor ODD, dezvoltarea armonioasă și echilibrată a tuturor zonelor la nivel național și global. Al treilea este *nu lăsa pe nimeni în urmă*, indicând faptul că dezvoltarea umană ar trebui să fie benefică pentru toată lumea, indiferent de rasă, sex și clasă socială.

Am putea ajunge, prin toate aceste considerații și considerente, la concluzia unanimă că educația trebuie concepută numai de experți dacă vrem să fie cu adevărat eficientă. Programele globale de educație pentru dezvoltare durabilă sunt, la origine, gândite în acest mod.

Conservarea biodiversității și dezvoltarea durabilă

După cum, de asemenea, se știe, termenul *biodiversitate* semnifică totalitatea formelor de viață de pe pământ: diversitatea ecosistemelor, a speciilor, diversitatea genetică și cea etnoculturală. Menținerea biodiversității este esențială pentru supraviețuirea oricăror forme de viață, deoarece furnizează bunuri și servicii de neînlocuit: hrană și materii prime, ener-

gie, produse farmaceutice, purificarea aerului și a apei, reglarea climatului, protecția împotriva inundațiilor, polenizarea recoltelor, limitarea efectelor dezastrelor naturale etc.

Neînțelegerea rolului și a importanței biodiversității, comportamentul neadecvat față de natură au făcut ca, în ultimii 50 de ani, să fie degradate iremediabil 60% din serviciile ecosistemelor, la nivel mondial.

A stabili cu exactitate costurile pierderii sau degradării biodiversității este dificil, dar studiile întreprinse arată că respectivele costuri sunt extrem de mari și într-o continuă creștere, iar efectele ne afectează pe termen lung. Un raport din 2008 privind evaluarea economică a ecosistemelor și a biodiversității la nivel internațional aproximează că pierderea anuală înregistrată în aceste domenii reprezintă echivalentul a 50 de miliarde de euro. Nu se poate stabili o valoare în termeni bănești, directă și concretă, a biodiversității, întrucât, deocamdată, nu face parte din indicatorii macroeconomici, dar degradarea continuă va duce la creșterea prețului pentru numeroase categorii de bunuri și servicii: hrană, materii prime, combustibil, materiale de construcții, controlul climei etc. Toate acestea oferite – la origini – de natură au fost subevaluate și neintegrate în proiecte care să permită protejarea lor eficientă, o planificare riguroasă a utilizării lor. Este important ca toate aceste resurse să fie înțelese și evaluate la justa lor valoare, pentru a se evita supraexploatarea care, în timp, va agrava pericolul dispariției lor. Soluțiile pot fi identificate și aplicate prin adoptarea unor reguli comune, de bază, cât și prin dezvoltarea cooperării la nivel internațional.

Diferența dintre viețuire și supraviețuire

Natura a fost afectată odată cu apariția omului care, mânt de spiritul de supraviețuire, a început să modeleze mediul după nevoile sale. Dacă plantele și animalele își caută adăpost



în zonele favorabile lor, omul transformă mediul conform necesităților sale. Beneficiem de o moștenire fabuloasă pe care am îmbogățit-o în 200 000 de ani. Deci, rezultă că relația dintre om și mediu este una de intercondiționare, omul poate distruge echilibrul ecologic, iar mediul răspunde prin impunerea altor condiții de viață și dezvoltare decât cele benefice.

Dezvoltarea economică în era industrială poate fi privită sub două aspecte în relația cu societatea: cel pozitiv, de creștere a nivelului de trai, și cel negativ, de poluare a mediului natural, cu impact grav asupra sănătății umane. Activitățile economice antrenează diferite tipuri de presiuni asupra mediului: cererea de materii prime, generare de poluanți și deșeuri, ocuparea spațiilor naturale de șosele, depozite. Aceste presiuni sunt într-o anumită măsură atenuate prin sisteme și mecanisme de absorbție (asimilarea deșeurilor, absorbția poluării), dar și prin proceduri de regenerare a mediului.

Dezvoltarea economiei a dus la investiții în tehnologie, la creșterea rapidă a populației și la migrarea de la sate la orașe. Este cunoscut că primele orașe au reprezentat un salt imens în istoria omenirii. Așa cum, pentru dezvoltarea economică, resursele naturale insuficiente reprezintă o restricție, la rândul ei, dezvoltarea economică, alături de creșterea populației, re-

prezintă mari presiuni asupra mediului.

Astfel, se reconfirmă opinia potrivit căreia mediul reprezintă principalul liant între creșterea economică și îmbunătățirea calității vieții. Omul și mediul se află într-o relație de intercondiționare din care rezultă că un comportament inadecvat afectează echilibrul ecologic și condițiile de viață. Pe termen lung, aceste efecte au repercusiuni puternic negative asupra dezvoltării societății.

Percepție, conștientizare, acțiune

Pentru a ști ce acțiuni să întreprindem în vederea protejării mediului, trebuie să pornim de la conștientizarea problemelor enunțate, de la importanța fundamentală a factorului ecologic în întregul sistem societal, în dinamica acestuia. Pentru a proteja natura și, în același timp, pentru a asigura condiții ca economia să-și parcurgă drumul spre dezvoltare, au fost și sunt elaborate politici de mediu la nivel național, european și mondial. Trăind în era *globalizării*, se impune adoptarea unei politici ecologice, la rândul ei, *globale*. Politica de mediu funcționează prin intermediul directivelor, normelor, limitelor, programelor de ajutor financiar. Se cerea, deci, adaptarea unor politici care să determine respectarea legilor privind protecția mediului, pentru că relația dintre om și natură s-a concretizat prin consumul excesiv de resurse și volumul ridicat al emisiilor poluante.

Împreună – simpli cetățeni, agenți economici – avem datoria să ne implicăm în acțiuni de protecție a mediului. Eliminând pe cât posibil acțiunile dăunătoare, contribuim la propria noastră dezvoltare. Orice activitate trebuie să răspundă unor imperative ale economiei, obligativității de a crea necesități individuale dezirabile, rentabilitatea acțiunilor, capacitatea de a crea valoare nouă.

Protecția mediului este astfel percepută prin intermediul a trei perspective conceptuale:

- *ecocentrică* – mediul este în mijlocul tuturor preocupărilor. Protecția mediului este un scop universal, iar omul este doar un element trecător pe pământ;
- *biocentrică* – viețuitoarele sunt în centrul atenției;
- *antropocentrică* – omul primează. Omul trebuie să respecte legile naturii, să nu intervină în scopul satisfacerii unor interese reprobabile. Este necesar să se asigure *reconcilierea dintre om și natură*. Capitalul natural constituie unul dintre factorii esențiali ai creșterii economice. Percepția omului din prima perioadă a industrializării consta, din păcate pentru generațiile care au urmat, în convingerea că natura nu este afectată. Era privită ca un rezervor inepuizabil. Evoluția conceptului de creștere economică a cunoscut trecerea de la analiza indicatorilor macroeconomici la realizarea de modele și scenarii economico-matematice. Aplecarea oamenilor de știință asupra descoperirii unor noi tipuri avansate de creștere economică a reieșit și din îngrijorările provocate de criza ecologică. Așa au apărut diferite teorii de creștere economică emise de membrii Clubului de la Roma: creștere zero, creștere organică.

Relația necesară între dezvoltarea economică și protecția mediului a fost reliefată printr-un singur termen – *eco-dezvoltarea*. Abordarea acestui concept presupune acceptarea caracterului limitat al resurselor naturale, așa cum s-a subliniat în documentele Clubului de la Roma, în Raportul Brundtland, precum și conservarea acestora. Se cere, de asemenea, acceptată ideea privind efemeritatea omului pe această planetă simultan cu preocuparea de a se asigura condiții cât mai bune generațiilor viitoare. Dacă se epuizează capitalul natural, dacă se poluează factorii de mediu, ce viață ar urma pe Pământ? De aceea, se impune o politică a mediului restrictivă și solidă care să permită asigurarea coerenței între cele trei componente ale dezvoltării durabile: *creștere economică, coeziune socială, protecția mediului*. Încă de la început, prin conceptul de dezvoltare economică s-a încercat să se destrame conflictul existent între concepțiile privind creșterea economică și afectarea mediului. Mediul poate fi protejat în condițiile creșterii economice? Răspunsul este pozitiv.



Viziunea ecologică prin influența reciprocă a factorilor obiectivi și subiectivi

Creșterea economică și mediul se intercondiționează prin efecte reciproce. Mediul afectează procesul economic prin internalizarea costurilor, în timp ce respectarea standardelor ecologice în vigoare facilitează dezvoltarea durabilă. Acest aspect a stat la baza adoptării unor tehnologii care să contribuie la protecția mediului, precum și la dezvoltarea economică (energie solară, eoliană).

Importanța acordată temelor tratate până acum a fost și este demonstrată de adoptarea și adaptarea principiului intergrării prin care toate sectoarele economice sunt supuse cerinței imperioase de protecție a mediului, începând cu Programul Comunitar de Acțiune pentru Mediu și adoptarea la Göteborg, în 2001, a Strategiei Dezvoltării Durabile a Uniunii Europene. Recent, Guvernul României a aprobat *Strategia Națională privind Adaptarea la Schimbările Climatice (SNASC) pentru perioada 2024 – 2030, cu perspectiva anului 2050*, care consolidează capacitatea României de a răspunde provocărilor generate de schimbările climatice. Prin adoptarea acestui document esențial, țara noastră se aliniază la aranjamentele internaționale asumate prin acordul de la Paris și legislația europeană. Cu toate că bazele teoretice există, din păcate, dezvoltarea economică generează încă amenințări serioase la adresa mediului. Probleme de mediu precum încălzirea globală, pierderea biodiversității sunt amenințări grave la adresa dezvoltării economice durabile. Investițiile ocupă un rol necesar în relația economie-mediu, pentru îndeplinirea unor politici ecologice adecvate. Dezvoltarea durabilă – privită prin prisma relației economie-mediu – nu înseamnă numai cantitate, ci în primul rând calitate, prin care se urmărește impunerea standardelor în materie, înlăturarea risipei, a impactului negativ al activităților antropice, gestionarea eficientă a deșeurilor, creșterea productivității, reducerea emisiilor de pulberi în suspensie și a gazelor cu efect de seră, reîmpăduririle, trecerea la agricultura durabilă. Împreună suntem datori să ne implicăm în toate acțiunile de protecție a mediului. Eliminând pe cât posibil acțiunile dăunătoare mediului, contribuim la propria noastră dezvoltare.

Mediul înconjurător este casa noastră, este izvorul de unde obținem resursele necesare creșterii și dezvoltării durabile. Natura este în criză, dar, în același timp, ne oferă soluții. Bunăoară, soarele furnizează energie într-o oră cât oamenii consumă într-un an. Este important ceea ce am pierdut, dar mai important este ceea ce ne-a rămas să salvăm.



Previziunile despre apropiatele dezvoltări tehnologice ne dau încrederea că omenirea are capacitatea de a folosi știința pentru a vindeca o planetă deja rănită și de a îmbunătăți viața locuitorilor ei.

Starea naturii în România depinde de noi; ce facem cu ea? Ce facem cu înțelepciunea noastră? Ca cetățeni suntem beneficiari, însă nu ne putem deroba de la responsabilitatea noastră profesională și civică, deopotrivă. ■

Mihai MIHĂIȚĂ

„Robo-fermierul“ – proiect inovativ în pomicultură finanțat prin fonduri europene

◆ **Tehnologia robotică vine în sprijinul fermierilor prin acoperirea deficitului de forță de muncă din agricultură**

Agenția pentru Finanțarea Investițiilor Rurale (AFIR) a finanțat, prin Programul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR) 2014 – 2020, înființarea și funcționarea grupurilor operaționale (GO) pentru dezvoltarea de proiecte pilot, noi produse, practici, procese și tehnologii în sectoarele agricol, pomicol, alimentar și forestier. Alocarea financiară totală pentru acest tip de investiții a fost de peste 9,4 milioane de euro, fonduri pe care AFIR le-a utilizat prin cele 26 de proiecte contractate. Valoarea plăților efectuate către beneficiari este 7,7 milioane de euro, până la acest moment.

Un proiect reprezentativ pentru sectorul investițiilor inovative în agricultură este cel realizat de Grupul Operațional „ROBO-FERMIER“, format din trei membri: liderul de proiect – SC PERECO SRL alături de expertul în robotică Călin Dragoș, precum și cei doi parteneri ai liderului de proiect: Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Pomicultură (SCDP) Băneasa și societatea Integro Management Consult SRL. Robo-fermierul este un concept 100% românesc – idee și dezvoltare – și aduce tehnologia de ultimă oră în sectorul pomicol, marcând, totodată, un prim pas în direcția dezvoltării de soluții robotizate pentru monitorizarea și îngrijirea culturilor și a pomilor.

Investiția în valoare de 359 829 de euro finanțată de AFIR și realizată în localitatea Bătești din județul Prahova, constă în realizarea platformei modulare robotice autonome Robo-fermier cu scopul de a dezvolta și realiza în comun cu partenerii o soluție inovatoare de gestiune și de management a exploatațiilor pomicole ecologice care se confruntă atât cu probleme privind nivelul înalt de resursă umană necesar în administrarea unei plantații pomicole, cât și cu oferta scăzută de personal calificat din acest domeniu.

În cadrul proiectului sunt implicați

un producător și un procesator agricol, un expert în robotică, un consultant în dezvoltarea agriculturii ecologice și un institut de cercetare în scopul obținerii unei soluții utile fermierilor. Proiectul-pilot propus de GO a realizat și a testat aplicabilitatea comercială în contextul pomiculturii ecologice și agriculturii de precizie, a unei soluții robotice autonome modulare destinate executării lucrărilor din plantațiile pomicole – întreținerea plantației, monitorizarea și aplicarea de tratamente.

Proiectul propune integrarea de soluții hardware și software pentru realizarea unui concept unitar în vederea funcționării autonome a platformei. Astfel, „fermierul“ robot apelează la soluții inovative din domeniile: poziționare globală (GPS), utilizarea senzorilor (accelerometru, giroscop, compas), a sateliților și a imaginilor luate la nivelul plantației, precum și dezvoltarea și folosirea unor instrumente de management al informației, de interpretare a variațiilor și de reducere a emisiilor de carbon și a energiei electrice.

„Tehnologia robotică vine în sprijinul fermierilor prin acoperirea deficitului de forță de muncă din agricultură. Proiectul-pilot dovedește că platforma robotizată Robo-fermier este o soluție pentru problemele reale și practice identificate în fermele pomicole ecologice, iar rezultatul proiectului are șanse mari de a fi asimilat în economia reală. Astfel, inițiativa și mai ales realizarea echipei de proiect este cu atât mai laudabilă cu cât principalul motiv al demersului nu a fost obținerea unui profit, ci aducerea la viață a unei idei, trecând peste multe greutăți logistice, dificultăți și momente în care tot proiectul părea că se prăbușește“, se menționează în comunicatul transmis de AFIR.

„Robo-fermierul este conceptul 100% românesc – idee și dezvoltare – care aduce tehnologia de ultimă oră în sectorul pomi-

col, marcând, totodată, un prim pas în direcția dezvoltării de soluții robotizate pentru monitorizarea și îngrijirea culturilor și a pomilor. Este un demers inovativ alături de care a fost și AFIR, atât în sprijinirea realizării proiectului, cât și prin acordarea unei finanțări nerambursabile de aproximativ 360 000 de euro“, subliniază reprezentanții AFIR.



Credit foto: AFIR

Prin realizarea acestui proiect s-au obținut următoarele rezultate concrete:

- **Un studiu** privind principalele caracteristici ale plantațiilor pomicole înființate pe sisteme moderne de cultură, utilizat ca sursă de informație științifică, pe baza căreia a fost testat robotul și au fost realizate programe de operare, ținând cont de specie, densitate, profil plantație etc.;

- **O platformă robotică, autonomă și modulară**, destinată întreținerii plantațiilor pomicole ecologice (prin lucrări de tăiere a ierbii și săpat printre pomi pe rând, recoltarea mecanizată și monitorizarea stării fitosanitare a plantațiilor) care să permită inclusiv înlocuirea tractoarelor, cu combustie de energie fosilă, reducându-se astfel nivelul de poluare din agricultură;

- **O bază de date** cu informații și fotografii cu principalele boli și dăunători din

plantațiile pomicole ecologice, necesară softului bazat pe IA (Inteligență Artificială), pentru recunoașterea bolilor și dăunătorilor prezenți în plantație și utilizată de platforma robotică. Cu ajutorul acestei baze de date, robotul va învăța în permanență putând să recunoască existența în diferite stadii de dezvoltare a factorilor patogeni;

- **O aplicație mobilă** de monitorizare și control pentru platforma robotică. Această aplicație poate fi instalată sau utilizată din cloud, pe terminale telefonice, tablete sau PC și permite accesarea prin internet a platformei;

- **Un studiu de impact** al utilizării sistemelor electronice, respectiv a platformei ROBO-FERMIER, în eficiența economică a fermelor pomicole ecologice și în cadrul cheltuielilor de producție;

- **Pagina web** de prezentare a proiectului – www.robofermier.ro;

- **Instruirea de bază** pentru membrii GO și accesul la utilizarea metodelor inovative de gestiune a proiectului, astfel încât să poată gestiona în mod eficient activitatea.

„Monitorizarea permanentă a plantațiilor pomicole, precum și soluția de utilizare eficientă a produselor de control prin aplicarea lor locală au efecte pozitive socio-economice și de mediu: reducerea consumului de combustibil, îmbunătățirea condițiilor de lucru ale fermierilor, conservarea solului și îmbunătățirea caracteristicilor sale și scăderea riscului de eroziune, creșterea producției, o eficiență ridicată și implicit o reducere a costurilor de întreținere a plantațiilor“, precizează AFIR. ■

ICI București înființează Cyber Diplomacy Twinning Center

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București a semnat un Memorandum de Înțelegere cu Universitatea ADA din Azerbaidjan și Serviciul de Stat pentru Comunicații Speciale și Securitatea Informației din Azerbaidjan. „Acest parteneriat, realizat prin intermediul Centrului de Cyber Diplomacy din cadrul ICI București, se concretizează, în primă fază, prin înființarea unui Cyber Diplomacy Twinning Center“, se menționează într-un comunicat al ICI București.

Memorandumul de Înțelegere are ca scop dezvoltarea unor proiecte comune de cercetare, educație și schimb de bune practici în domeniul securității cibernetice, tehnologiilor informaționale și diplomației cibernetice. Colaborarea va permite partenerilor să își consolideze capacitățile în fața amenințărilor cibernetice globale și să promoveze soluții inovatoare pentru protecția infrastructurilor critice

de comunicare și informare.

Prin acest acord, părțile vor colabora pentru dezvoltarea de programe educaționale și cursuri comune în securitatea cibernetică și diplomație, promovarea cercetării în domeniul protecției infra-



Sursa foto: ICI București

structurilor critice de comunicații și informare, organizarea de conferințe, ateliere și evenimente comune în domeniul diplomației cibernetice și securității cibernetice, împărtășirea de bune practici și soluții pentru prevenirea și combaterea amenințărilor cibernetice. ■

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)

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.

Prof. univ. emerit dr. ing. DHC Niculae-Napoleon Antonescu, la a 90-a aniversare

Prof. univ. emerit dr. ing. DHC Niculae-Napoleon Antonescu s-a născut la 20 octombrie 1934, în comuna Ederile, județul Prahova (astăzi, comuna Iedera, județul Dâmbovița), unde și-a petrecut copilăria și a urmat cursurile școlii primare (1941 – 1945), continuând gimnaziul unic mixt (1945 – 1948) și, apoi, Școala Medie Tehnică de Petrol (1948 – 1952), ambele din Moreni, județul Dâmbovița.

Între anii 1952 – 1957, a urmat cursurile universitare la Institutul de Petrol și Gaze București (IPGB), la Facultatea de Mașini și Utilaj Petrolier, pe care a absolvit-o ca șef de promoție. Ca tânăr inginer mecanic, specializat în domeniul petrolier, a lucrat la Întreprinderea de Foraj Craiova, ocupând, în perioada 1957 – 1959, funcțiile

de inginer mecanic principal și șef serviciu mecano-energetic. În anul 1959 a devenit cadru didactic la Catedra de Tehnologie Construcției de Utilaj Petrolier (TCUP),



în cadrul căreia și-a desfășurat activitatea ca asistent universitar (1959 – 1960), șef de lucrări (1960 – 1970), conf. univ. dr. ing. (1970 – 1976), prof. univ. dr. ing. (1976 – 2005) și prof. univ. consultant / emerit (2005 – prezent). Este conducător de doctorat din anul 1978, având, până în prezent, peste 33 de specialiști care au obținut titlul științific de „Dr. ing./ Dr.“.

Prof. univ. emerit dr. ing. DHC N. N. Antonescu este unul dintre fondatorii Institutului de Petrol și Gaze/ Centrului universitar din Ploiești. După anul 1989, a inițiat, promovat și coordonat procesul de transformare, modernizare și dezvoltare a Institutului de Petrol și Gaze, astăzi Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești.

Profesorul Niculae-Napoleon Anto-

nescu, rector onorific al UPG Ploiești și președinte de onoare al AGIR Prahova, este un model de integritate profesională și noblețe spirituală, un promotor al instruirii și afirmării tinerilor, un susținător al inovației, al progresului științifico-tehnic. S-a distins prin anvergura sa științifică, academică, precum și prin modul remarcabil de abordare a misiunii cadrelor didactice din învățământul superior, inclusiv în sfera managementului performant, ca membru de frunte al comunității ingineresti din România.

La mulți ani, domnule profesor Niculae-Napoleon Antonescu!
VIVAT, CRESCAT, FLOREAT!

Cu prețuire,
Dr. ing. dipl. Valentin-Paul Tudorache
Președintele Sucursalei AGIR Prahova

O nouă etapă de colaborare între mediul academic și cel industrial

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București (UNSTPB) și Hidroelectrica au semnat un Memorandum de Colaborare, marcând începutul unei noi etape de colaborare între mediul academic și cel industrial. Potrivit unui comunicat al Hidroelectrica, Memorandumul reprezintă un pas semnificativ spre consolidarea parteneriatelor strategice în sectorul energetic și susținerea inovației în domeniul energiei verzi.

Memorandumul a fost semnat de Karoly Borbely, CEO al Hidroelectrica și de Mihnea Costoiu, rectorul Universității.

Parteneriatul are ca scop principal crearea unui cadru de cooperare pentru dezvoltarea proiectelor comune în domeniul energiei regenerabile, tehnologiilor inovative și sustenabilității energetice.

„Hidroelectrica este dedicată inovării și sustenabilității. Colaborarea cu Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București ne oferă oportunitatea de a sprijini cercetarea și de a forma noi generații de specialiști. Viitorul energetic al României depinde de implicarea tinerilor și de adoptarea celor mai noi tehnologii“, a declarat Karoly Borbely, CEO al

Hidroelectrica.

Rectorul UNSTPB, Mihnea Costoiu, a evidențiat, de asemenea, rolul esențial al parteneriatelor între universități și companii de top din domeniul tehnic și energetic: „Universitatea noastră se angajează să contribuie la formarea unei noi generații de ingineri și specialiști, care să joace un rol esențial în dezvoltarea sectorului energetic din România. Colaborarea cu un lider precum Hidroelectrica aduce studenților noștri oportunități reale de a aplica ceea ce învață în proiecte concrete și inovative“.

Unul dintre obiectivele prioritare

ale parteneriatului este facilitarea accesului studenților la mediul real de lucru din sectorul energetic. Studenții vor avea oportunitatea să se implice în proiecte de cercetare aplicată și să participe la stagii de practică în cadrul Hidroelectrica. Memorandumul prevede, de asemenea, programe de mentorat, schimburi de experiență și workshopuri tehnice, susținute de experți din industrie, dezvoltare în domeniul hidroenergiei și ingineriei energetice, cu accent pe optimizarea eficienței și sustenabilității sistemelor hidroenergetice. ■

Conferința internațională Zilele ASTR „Dezvoltarea societății în armonie cu natura“

(Urmare din pag. 1)
oraș care s-a bazat pe ingineri, care produce utilaj greu, produce avioane, trenuri, autovehicule, echipamente medicale. Cu Universitatea din Craiova avem multe proiecte comune în care participă cadre didactice și studenți. Avem nevoie de ingineri în multe domenii, inclusiv pentru compartimentele primăriei, pentru șantierele primăriei. Vă urez să vă bucurați de frumosul nostru oraș. Vă urez succes la Conferința organizată de Academia de Științe Tehnice din România“.



La rândul său, **Mihai Neațu**, vicepreședinte al Consiliul Județean Dolj, a adus „un omagiu inginerilor care reprezintă mai bine de 70% din componența Consiliului Județean Dolj. Tot ceea ce facem noi în domeniul infrastructurii este apanajul inginerilor. Vă informez că am început șantierul unei săli multisport care se bazează foarte mult pe ingineri, care trebuie să vină cu o soluție pentru un acoperiș de 138x108 fără stâlpi

intermediari. Va fi un obiectiv de marcă, pe care îl vom finaliza cu ajutorul inginerilor. Craiova devine un centru de atracție al României. Vă urez mult succes în activitatea dumneavoastră“.

A luat apoi cuvântul prof. univ. dr. ing. **Geo Leonardo Mănescu**, președintele Senatului Universității din Craiova, care a declarat: „Suntem într-o universitate comprehensivă în care științele se întâlnesc, cele ingineresti cu cele fundamentale. Universitatea are un Institut de Cercetare în Științe Aplicate, INCESA, care merge pe un culoar mărginit de două jaloane, eficiența și sustenabilitatea, subiectul aflat azi în dezbatere la Conferința ASTR. În fața acestui culoar este comunitatea care așteaptă ca inginerii să vină cu soluții“.

În încheierea mesajelor de salut, prof. univ. as. dr. ing. **Mihai Mihăiță**, președintele AGIR și președinte de onoare al ASTR, a relevat rolul deosebit de important al organizațiilor profesionale ingineresti și a subliniat contribuția deosebită a oamenilor de știință născuți și formați pe meleagurile oltenesti la progresul economico-social și cultural al României.

În ședința plenară, s-au prezentat comunicările: • „Dezvoltarea durabilă sub impactul noilor abordări sistemice“ – prof.

univ. as. dr. ing. Euring **Mihai Mihăiță**, președintele de onoare al ASTR (în pag. 4 – 5 publicăm textul comunicării); • „Omul și societatea interconectată“ – acad. **Ioan Dumitrache**; • „Despre dezvoltarea societății în armonie cu natura / „About the Development of Society in Harmony with Nature“ – prof. **John Chrysoulakis**; • „Profesiile viitorului“ – prof. univ. em. dr. ing. **Ecaterina Andronescu**; • „Încălzirea globală – controversa secolului XXI“ – dr. ing. **Vladimir Pușcașu**, prof. univ. em. dr. ing. **Maria Georgescu**; • „Industria UE, inclusiv din România, la momentul decarbonizării și reducerii dependenței de combustibilii fosili“ – dr. ing. **Petru Ianc**.

În continuare, lucrările Conferinței s-au desfășurat în următoarele secțiuni: ▪ **Inginerie Mecanică și Mecanică Tehnică**; ▪ **Electrotehnică – Energetică**; ▪ **Electronică – Automatică. Tehnologia Informației, Comunicații, Calculatoare și Telecomunicații**; ▪ **Construcții și Urbanism**; ▪ **Ingineria Transporturilor**; ▪ **Inginerie chimică**; ▪ **Știința și Ingineria Materialelor**; ▪ **Ingineria Petrolului, Minelor și Geonomiei**; ▪ **Cercetări interdisciplinare**.

Lucrările vor fi publicate în volumul Conferinței – *Proceedings* care va fi postat pe site-ul ASTR (www.astr.ro) la rubrica – *Conferințele Academiei*.

Numeroși participanți din București, Pitești, Cluj-Napoca, Galați, Brașov, Iași, Timișoara etc. și-au exprimat aprecierea deosebită asupra calității comunicărilor pre-

zentate, atât în ședința plenară, cât și în secțiuni, relevând valoarea lor teoretică și largile posibilități de punere în practică a soluțiilor propuse, soluții izvorâte din cercetări aprofundate ale autorilor și colectivelor din care fac parte. S-a apreciat unanim că ediția a XIX-a a Conferinței „Zilele Academiei de Științe Tehnice din România“ a marcat un pas înainte în eforturile comunității ingineresti din țara noastră menite să determine progrese substanțiale în noua etapă de dezvoltare economico-socială a țării noastre.

În a doua zi a manifestării, participanții la Conferință au vizitat două reprezentative unități industriale care constituie mărturie ale posibilităților de reindustrializare a României, de valorificare a potențialului existent, în scopul creșterii competitivității economiei noastre naționale. În prima întreprindere, SOFTRONIC Craiova, au fost urmărite cu interes fluxurile tehnologice ale produselor acestei companii, singura producătoare de locomotive și trenuri electrice din Europa de Sud-Est. În a doua întreprindere, SC Popeci Utilaj Greu SA, vizitatorii au luat cunoștință de noi și elocvente exemple de orientare a capitalului privat românesc spre realizarea de produse performante, îndeosebi în domeniul fabricației conductelor pentru transportul gazelor naturale. În continuare, programul vizitelor a fost întregit cu un popas la Muzeul de Artă din Craiova, care găzduiește opere de cea mai mare valoare în centrul cărora se află creații ale lui Constantin Brâncuși. ■



• **Acces simplificat la informații despre serviciile și procedurile RAR, prin chatbotul RAReș, disponibil pe site-ul instituției.** Prin intermediul chatbotului RAReș, disponibil pe site-ul Registrului Auto Român (RAR), românii pot verifica rapid când expiră inspecția tehnică periodică a mașinii proprii și pot afla cum trebuie să procedeze dacă au pierdut cartea de identitate a vehiculului sau cum să obțină o programare într-o reprezentanță. „De acum poți vorbi și cu RAReș, noul nostru coleg virtual, care a fost creat pentru a răspunde întrebărilor voastre 24 de ore din 24 pe site-ul Registrului Auto Român (www.rarom.ro). Chatbotul RAReș a fost proiectat să devină din ce în ce mai bun, dar și prietenos, pentru că are capacitatea de a procesa volume mari de informații și de a înțelege limbajul natural uman. Pe măsură ce va interacționa cu utilizatorii, RAReș va învăța continuu din aceste schimburi de informații și va fi mai performant și mai precis în furnizarea de răspunsuri și soluții personalizate. Cu ajutorul lui RAReș simplificăm accesul la informațiile despre serviciile și procedurile Registrului Auto Român, fie că accesați site-ul de pe un computer de birou sau de pe un smartphone”, precizează reprezentanții RAR. ■

• **Numărul pasagerilor care au circulat cu trenul s-a diminuat cu 3% în primul semestru al anului în curs.** Numărul pasagerilor care au călătorit cu trenul, în primul semestru din 2024, a fost de 35,54 milioane, în scădere cu 3% comparativ cu perioada similară a anului anterior, con-



Credit foto: www.freepik.com

form datelor centralizate de Institutul Național de Statistică (INS). Dintre aceștia, 35,299 milioane pasageri au călătorit în țară, iar 141 000 au efectuat călătorii internaționale. Transportul feroviar de pasageri a avut, în primele șase luni ale anului, o pondere de 16,6% în transportul total de pasageri, fiind depășit, de departe, de transportul rutier, cu o pondere de 77,5%. ■

• **România va avea, până la finalul anului 2025, 2000 de experți în dezvoltare durabilă.** Coordonatorul Departamentului pentru Dezvoltare Durabilă din cadrul Guvernului, László Borbély, a afirmat, zilele trecute, la Iași, în contextul unei conferințe dedicate mediului construit și materialelor de construcție sustenabile, că, până la sfârșitul anului 2025, România va avea aproximativ 2000 de experți în dezvoltare durabilă și un centru de excelență. Oficialul a afirmat că a fost lansată licitația privind formarea a 2000 de experți în acest domeniu. „E o nouă meserie în România. Suntem prezentați ca practică bună (...) iar în Uniunea Europeană suntem singura țară care are această meserie. Iașiul va avea circa 50 de experți în dezvoltare durabilă”, a precizat el. Potrivit acestuia, nu vor fi înființate posturi noi, ci sunt persoane angajate deja, dar care se specializează în dezvoltarea durabilă. László Borbély a adăugat că tot din anul 2025 în România va funcționa un centru de excelență în dezvoltarea durabilă pentru a deservi administrația publică. ■

Index PwC Smart Cities Mobility: București și Cluj-Napoca se află într-un stadiu incipient al dezvoltării de soluții de mobilitate urbană inteligentă

București și Cluj-Napoca se află într-un stadiu incipient al evoluției către soluțiile de mobilitate urbană inteligentă, clasându-se în ultima categorie a indexului „Smart Cities Mobility” realizat de PwC Europa Centrală și Est (PwC ECE) și care cuprinde 25 de orașe din Polonia, Cehia, Bulgaria, **România**,



Credit foto: www.freepik.com

Ungaria, Slovacia, Slovenia, Croația, Ucraina, Lituania, Letonia, Estonia, Serbia, Kazahstan și Azerbaijan. Indicele se bazează pe date colectate pentru categoriile: gestionarea traficului, sustenabilitatea mediului, transportul public și mobilitatea activă, statele fiind notate cu calificativele: „stadiu incipient”, „unele progrese”, „progrese notabile”, „progrese mari” și „practică excelentă”.

„Realizarea obiectivelor ambițioase ale Pactului Verde European, în special reducerea drastică a emisiilor din transporturi, reprezintă o provocare majoră pentru orașele europene. Deși există progrese, este nevoie de o accelerare a transformărilor. Infrastructura pentru vehicule electrice, deși în creștere, necesită un efort mai susținut din partea autorităților locale. Reproiectare zonelor urbane este esențială pentru îmbunătățirea calității aerului și reducerea poluării. Viitorul dezvoltării urbane inteligente depinde de o combinație de tehnologie, implicare civică și colaborare între autorități”, a declarat Dinu Bumbăcea, Liderul departamentului de Consultanță în Afaceri al PwC România, citat într-un comunicat al companiei.

Potrivit autorilor analizei, Bucu-

reștiul înregistrează unele progrese la capitolele gestionarea traficului, sustenabilitatea mediului, mobilitatea activă și inițiative de mobilitate inteligentă și un progres notabil la transportul public. În schimb, Cluj-Napoca a făcut progrese mari la managementul traficului, progrese notabile la sustenabilitatea mediului și transport public și unele progrese la mobilitatea activă și inițiative de mobilitate inteligentă. Celor două orașe din România, incluse în categoria a treia – *la început de drum către mobilitatea inteligentă*, se alătură Almaty (Kazahstan), Baku (Azerbaijan), Belgrad (Serbia), Kiev (Ucraina) și Sofia (Bulgaria).

Prima categorie a indexului – *lideri în mobilitatea inteligentă* – cuprinde orașele: Bratislava, Brno, Gdansk, Košice, Ostrava, Praga, Tallinn și Varșovia.

A doua categorie – *progrese pozitive către mobilitatea inteligentă*, cuprinde orașele: Budapesta, Katowice, Ljubljana, Lodz, Lviv, Riga, Rzeszow, Vilnius, Wrocław și Zagreb.

Managementul traficului. Traficul aglomerat este o problemă persistentă în orașele analizate, Budapesta, București, Kiev și Varșovia prezentând niveluri de congestie deosebit de ridicate, de peste 40%, pe baza timpului mediu pierdut din cauza traficului aglomerat în comparație cu circulația normală.

Sustenabilitatea mediului. În timp ce situația poluării aerului din orașele analizate s-a îmbunătățit în general de la an la an, doar unul dintre orașele analizate, Tallinn, are niveluri de poluare a aerului care respectă recomandările Organizației Mondiale a Sănătății (OMS). Orașele cu cea mai proastă calitate a aerului sunt, în ordine: Almaty, Belgrad, Baku, Cluj-Napoca, Katowice, Rzeszow, Ostrava, Kosice, Ljubljana, Lodz, București și Tbilisi.

Transportul public. În ceea ce privește transportul public, orașele ceh Brno, Ostrava și Praga au cele mai mici costuri în raport cu venitul lunar, și raportează cea mai mare rată de utilizare zilnică între 53% și 69% dintre călătorii, față de media regională de 49%. Această utilizare ridicată poate fi cel puțin parțial atribuită accesibilității transportului public în aceste orașe și regimurilor de subvenționare.

Mobilitate alternativă. Orașele poloneze raportează rate ridicate de infrastructură pentru biciclete, Wrocław (63,8%) și Varșovia (49,5%) având rate ridicate de infrastructură separată pentru biciclete în raport cu lungimea totală a drumurilor, cum ar fi piste pentru biciclete, piste pentru biciclete și pietoni și benzi pentru biciclete. Lviv este orașul cu cea mai mare rată a infrastructurii segregate pentru biciclete, de 70%, ceea ce se datorează dezvoltării active a infrastructurii pentru biciclete, cu peste 100 km deja construiți înainte de începerea invaziei ruse la scară largă în 2022.

De asemenea, orașele incluse în index au, în medie, proporții marginal mai mari de persoane care folosesc bicicleta ca mijloc de transport într-o zi obișnuită, decât media din Uniunea Europeană. Kievul are cea mai mare rată de persoane care călătoresc pe jos de la



Credit foto: www.freepik.com

origine la destinație într-o zi obișnuită, de 35%, urmat îndeaproape de București, Budapesta, Košice și Ljubljana, cu 29%. ■

77,1% din populația rezidentă a României era conectată în 2023 la sistemul public de alimentare cu apă

În anul 2023 populația conectată la sistemul public de alimentare cu apă a



Credit foto: www.freepik.com

fost de 14 705 481 persoane, reprezentând 77,1% din populația rezidentă a României, cu 428 219 persoane mai mult decât în anul 2022, relevă datele publicate de Institutul Național de Statistică (INS). Creșterea a fost determinată de racordarea populației la rețelele de alimentare cu apă nou construite.

La nivelul regiunilor de dezvoltare, în anul 2023, ponderea cea mai mare a populației conectate la sistemul public de ali-

mentare cu apă, în totalul populației rezidente, s-a înregistrat în regiunea București-Ilfov (96,7%), urmată de regiunea Sud-Est (90,7%).

Gradul cel mai redus de racordare s-a înregistrat în regiunea Nord-Est (52,5%), urmată de regiunea Sud-Muntenia (70,7%).

În ceea ce privește distribuția apei, anul trecut, volumul de apă distribuită a fost de 2 138 723 mii mc, cu circa 200 813 mii mc mai mult decât în 2022. ■

Din vârful peniței

Prostia

În frunte-i, la oraș, la sate,
E boala care nu se ia
Și-i pildă de fidelitate,
Că nu mai poți scăpa de ea.

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:

• Conf. univ. dr. ing. Irina Cozmincă

• 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