



UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXXI Nr. 15 (709) 1 – 15 august 2020

„Ezitând, nu poți câștiga nicio bătălie.”
(Václav Havel)

Abordări și soluții excepționale, în condiții excepționale

Este incontestabil că atât la scară micro, cât și la nivel macro, s-au regândit și se regândesc, în continuare, numeroase concepte care au stat și vor sta la baza politicilor publice în condițiile prelungirii pandemiei. În acest mod, țara noastră se aliniază unei importante și evidente tendințe pe plan mondial: mai toată lumea conștientizează faptul că, în confruntarea cu provocări și riscuri, necunoscute până acum pe întregul mapamond, se impun abordări și soluții, la rândul lor inedite, fie și numai parțial.

Bunăoară, cu o jumătate de an în urmă, nu se utiliza cu atât de mare frecvență și cu o determinare ieșită din comun sintagma „centură de siguranță” în legătură cu starea economiei la toate nivelurile, de la entitățile de bază până la dimensiuni globale. A „reinventat-o” Banca Centrală Europeană (BCE), care a reacționat mai repede și mai consistent decât alte organisme și instituții, imediat după declanșarea pandemiei COVID-19.

Ca răspuns la cea mai severă contracție a economiei din istoria recentă, BCE a început să cumpere importante cantități de obligațiuni și, de asemenea, plătește băncile pentru ca acestea să acorde credite, totul în încercarea de a salva economia întregului bloc comunitar din care România face parte, BCE și-a confirmat disponibilitatea de a continua programul de achiziții de titluri de stat, atât timp cât persistă efectele

Jurnal de bord

pandemiei. Planul de sprijinire a economiei în valoare totală de 1350 miliarde euro ar urma să fie operațional cel puțin până în luna iunie 2021. Reamintim că în luna iunie a.c., BCE a anunțat că se așteaptă la o contracție de 8,7% a produsului intern brut al zonei euro în acest an, urmată de o relansare de 5,2% anul viitor și un avans de 3,3%, în 2022.

Această predicție prezintă o mare importanță și pentru țara noastră, dintr-o dublă perspectivă: economia românească depinde,



în proporție de peste două treimi, de comerțul cu statele din zona euro și, în același timp, ceea ce se petrece în această zonă are un efect de antrenare pe ansamblul Uniunii Europene.

Ideea de „centură de siguranță”, la toate nivelurile evocate, nu se rezumă la elementele folosite de

BCE, ci include numeroase specificități locale și naționale.

În actuala situație excepțională, recursul la „centurile de siguranță” a devenit obligatoriu. Așa, de exemplu, ce a mai rămas din sloganul „statul trebuie să se retragă din economie”? Mai sunt, oare, valabile, aserțiuni de genul „statul social este de domeniul trecutului” sau „numai creșterea economică diminuează inegalitățile”? Pot fi enumerate numeroase alte teme supuse examenului critic, ca urmare a realităților determinate de pandemia COVID-19. Ele nu pot fi epuizate într-un simplu comentariu. Ideea de bază la care recur mulți analiști este formulată simplu: nu mai sunt valabile, în întregime, reprezentările despre procesul de mondializare, mai ales cel de hipermondializare în noile condiții. Firește, până la elaborarea unui alt concept este cale lungă. De aici, tot mai numeroase incertitudini și riscuri. Dacă ar fi să identificăm un anumit consens în dezbaterile amintite, atunci, neîndoios, trebuie să facem trimitere la ideea potrivit căreia nu avem de-a face cu o situație conjuncturală tipică, ci – cum s-a remarcat deseori – cu schimbări de fond privind teme precum capacitatea de adaptare la schimbări dramatice, raporturile dintre capital și muncă, criteriile de alocare și dimensiunile ajutorului de stat, echilibrele și dezechilibrele componentelor produsului intern brut la nivelul UE și, desigur, în cazul fiecărui stat membru, optimizarea procesului de reglementare fiscală și în materie de concurență. Anticiparea schimbărilor amintite, atât în privința structurii metodologiilor, cât și a instrumentelor de lucru, devine o condiție obligatorie pentru succesul oricărui demers individual și colectiv de întâmpinare a viitorului pe deplin pregătiți. În acest fel, imprevizibilul va ceda tot mai mult spațiu predictibilului. (T.B.)



O viziune academică despre „România în și după pandemie”

Situația provocată în România de apariția și evoluția pandemiei, al cărei impact socio-economic este îngrijorător, dacă nu chiar dezastruos, pentru unele sectoare, a determinat constituirea unui *Grup de reflecție*, format din academicieni, cercetători din institutele Academiei Române, reprezentanți ai mediului universitar, mulți dintre membrii *Grupului* aparținând comunității ingineresti din țara noastră. Acesta a analizat și propus o serie de măsuri în vederea atenuării efectelor pandemiei pe termen scurt, mediu și lung. „Grupul de reflecție consideră că pandemia a generat o criză care reprezintă o oportunitate pentru relansarea societății și economiei românești în cadrul unui program strategic de dezvoltare durabilă”, se menționează într-un comunicat al Academiei. Principalele sectoare analizate și pentru care sunt propuse obiective și acțiuni pentru atenuarea sau chiar eliminarea efectelor crizei sunt educația, cercetarea științifică, agricultura, resursele minerale și energia, mobilitatea.

Prezentăm, în cele ce urmează, concluziile analizei, aferente fiecărui sector menționat:

1. EDUCAȚIA

Prin evoluția spectaculoasă înregistrată în ultimul deceniu, tehnologia informației și comunicațiilor poate și trebuie să contribuie la modernizarea și eficientizarea procesului de educație și instruire a elevilor și studenților. În acest scop se impune necesitatea regândirii întregului proces formativ-educativ, în contextul evoluției tehnologiei, al trecerii la noua revoluție industrială bazată pe integrarea calculatoarelor, al comunicațiilor cu obiectele fizice, unde comunicarea între mașini (M2M) și comunicarea între oameni și mașini (H2M) joacă un rol esențial. Sistemul național de educație și instruire trebuie adaptat la cerințele impuse de mobilitatea și globalizarea pieței forței de muncă.

- ◆ Dotarea tuturor școlilor cu mijloace tehnice pentru asigurarea condițiilor necesare educației online (calculatoare, tablete, table inteligente, infrastructuri de comunicații, acces la platforme online).
- ◆ Pregătirea tuturor profesorilor pentru utilizarea eficientă a infrastructurii în procesul de educație digitală.
- ◆ Lansarea unui program coerent de educație continuă a cetățenilor pentru adaptarea la evoluția tehnologiei comunicațiilor și calculatoarelor, a roboticii și inteligenței artificiale.

(Continuare în pag. 6)



Centru de Mentenanță a aeronavelor F-16, în Bacău

Statul Major al Forțelor Aeriene și compania S.C. Aerostar S.A. au semnat, zilele trecute, protocolul de colaborare prin care firma băcăuană a fost desemnată Centru de Mentenanță a aeronavelor F-16,

contribuind astfel la dezvoltarea și continuarea unei relații de colaborare strânse dintre industria națională de apărare și Ministerul Apărării Naționale (MAPN), a anunțat MAPN, într-un comunicat. „Prin semnarea acestui protocol, S.C. Aerostar S.A. va asigura concentrarea tuturor resurselor necesare într-un singur centru de mentenanță pe teritoriul României, atât pentru regenerarea resursei, cât



și pentru modernizarea avioanelor F-16”, se menționează în comunicat.

Potrivit reprezentanților MAPN, în contextul atribuirii a 2% din PIB pentru apărare și avându-se în vedere obiectivele și misiunile asumate de Forțele Aeriene Române la nivel național și internațional, dar și nevoia tot mai mare de a asigura un nivel ridicat al disponibilității flotei de avioane F-16, viziunea Guvernului României este de a reconecta industria națională de apărare la ritmul de dezvoltare tehnologică necesar participării cu produse competitive la programele majore de înzestrare pe care le derulează Armata României.

Academicianul Ioan Dumitrache, la 80 de ani

Un mare gânditor al vremurilor noastre a spus: *viața nu se compune din anii pe care i-ai trăit, ci din obstacolele pe care le-ai depășit și ce lași în urma ta*. Astăzi, privind retrospectiv anii ce au trecut, nu putem decât să ne exprimăm deplina prețuire pentru ce a construit și lasă în urmă profesorul și inginerul Ioan Dumitrache, cel care, pe drept cuvânt, poate fi considerat *ctitorul școlii de automatică din România*.

A absolvit *Facultatea de Energetică* a celei mai prestigioase școli tehnice românești, *Institutul Politehnic din București*, în anul 1962. După absolvire, a fost selectat ca asistent în *Catedra de automatică*, recent înființată, și care va forma nucleul viitoarei secții de Automatică și ulterior al facultății cu același nume din cadrul Politehnicii bucureștene. A parcurs toate treptele universitare, ocupând pozițiile de șef de lucrări (1967), conferențiar (1974) și profesor universitar (1982). Și-a completat studiile prin programe de specializare la prestigioase universități, din SUA, Germania, Franța, Spania. A depus o susținută activitate managerială ca prodecan al *Facultății de Automatică* din Universitatea Politehnică din București (1976 – 1984), decan (1984 – 1990), rector (2000 – 2004).

A participat la organizarea și dezvoltarea învățământului superior de automatică și informatică aplicată din România.

Concomitent, desfășoară o amplă activitate de cercetare științifică prin care obține, în anul 1970, titlul de doctor inginer

în specialitatea automatică, și care anunță începutul unei bogate și diverse munci de cercetare în domenii de pionierat pentru acele timpuri. Rezultatele remarcabile în cercetare au fost posibile și prin activitatea discipolilor săi, mulți fiind produsul școlii doctorale de automatică condusă de profesorul Dumitrache. Dintre temele majore abordate, amintim: strategii inteligente hibride aplicate pentru conducerea unor structuri mecatronice, studiul structurilor hibride în configurații de tip asociativ cu aplicabilitate în controlul roboților mobili, modelarea funcțiilor de percepție și învățare în contextul dezvoltării sistemelor autonome, modelarea funcțiilor corticale, dezvoltarea concepției de neuro-robotică pentru studiul diferitelor comportamente umane etc.

Este autor a peste 250 de lucrări, publicate în jurnale tehnice și volume ale unor conferințe importante (*Automatica IFAC Journal, Mathematics and Computers Journal, Studies in Informatics and Control, Automation Journal, IFAC World Congresses, IEEE Conferences, European Conference of Control* etc.), este editor a 14 volume – trei dintre ele fiind publicate în străinătate (*Intelligent Manufacturing Systems – 1995, Supplementary Ways for Improving*

International Stability – 1998, Large Scale Systems: Theory and Applications – 2001). Este autor sau coautor a peste 20 de cărți (suporturi de curs, monografii): *Automatic Control Techniques, Control Electronics, Neural Networks, Algoritmi genetici, Roboți inteligenți, Ingineria reglării automate, Automatizări electronice, Reglarea numerică a proceselor, Optimizări în automatizări industriale, Intelligent Control of Industrial Robots, Introduction in Genetic Algorithms, Rețele neuronale în identificarea și conducerea proceselor* etc. Este membru a peste 30 de conferințe ale Comitetelor de Programe Internaționale aparținând IFAC, IEEF, EE și președinte și copreședinte a peste 20 sesiuni științifice la conferințe internaționale organizate în Belgia, Italia, Grecia, Spania, Franța, China, Anglia, Bulgaria, Ungaria, Germania, Portugalia etc.

A fost și este coordonatorul a numeroase proiecte de cercetare naționale și internaționale.

Apreciind contribuția profesorului Ioan Dumitrache la formarea școlii românești de automatică, la dezvoltarea prestigioasei instituții a ingineriei române, Politehnica din București, este ales în Academia de Științe Tehnice din România. Din 2014, este ales președinte al secției de *Electronică și Automatică*, calitate în care își manifestă

pe deplin capacitățile de manager și om de mare ținută științifică, contribuind în mare măsură, prin prestigiul Domniei Sale, la afirmarea internațională a reputatului for al științei și tehnicii românești. De asemenea, drept recunoștință a excelenței în activitatea științifică, profesorul Ioan Dumitrache este ales, în anul 2003, membru corespondent al *Academiei Române*, iar din anul 2017 devine membru titular. În anul 2018 este ales secretar general al *Academiei Române*.

Universități din țară l-au omagiat și i-au conferit distincții. Este *Doctor Honoris Causa* al universităților din Timișoara, Craiova și Pitești. A primit Premiul *Traian Vuia* al *Academiei Române*, iar *Președinția României* i-a acordat *Ordinul Serviciul Credincios în grad de Comandor* (2000), *Ordinul Serviciul Credincios în grad de Mare Ofițer* (2008) și *Ordinul Serviciul Credincios în grad de Mare Cruce* (2016).

Dacă am amintit de viața și opera ilustrului nostru sărbătorit, nu trebuie să uităm „omul” Ioan Dumitrache, care și-a dedicat întreaga sa viață, cu dragoste și dăruire, formării a numeroase generații de specialiști ce au făcut și fac cinste învățământului tehnic românesc.

Acum, la împlinirea frumoasei vârste de 80 de ani, Președintele *Academiei de Științe Tehnice din România* se alătură tuturor colegilor și prietenilor Domniei Sale în a-i ura multă sănătate, putere de muncă și multe bucurii.

Un sincer și cald LA MULȚI ANI, Domnule Academician!



Peste 200 de experți vor sprijini MMAP pentru elaborarea documentului privind politica forestieră din următorul deceniu

Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor (MMAP) a început procesul de fundamentare a opțiunilor strategice pentru dezvoltarea politicii forestiere a României pentru următorii 10 ani. „Demersul se va finaliza cu cel mai actualizat document care va include opțiunile factorilor interesați din sector în ceea ce privește politica publică ce ar trebui să fie aplicată de autoritatea centrală în următoarea decadă”, se menționează într-un comunicat al instituției. Astfel,

pentru elaborarea documentului strategic, MMAP va primi sprijinul a peste 200 de experți, care s-au alăturat acestui demers. Aceștia sunt reprezentanți ai universităților de profil, institutelor de cercetare, ocoalelor silvice de stat și private, gărzilor forestiere, asociațiilor de proprietari de păduri, organizațiilor non-guvernamentale, precum și ai industriei de exploatare și prelucrare a lemnului. Cei 200 de experți vor participa la discuții în cadrul a trei grupuri de lucru sta-

bilate în acest sens: grupul socio-economic, grupul de mediu și grupul de guvernanță.

Conform calendarului de lucru, documentul privind opțiunile strategice pentru dezvoltarea politicii forestiere din următorii 10 ani va fi finalizat până la 30 noiembrie 2020. Întâlnirile grupurilor de lucru sunt programate în perioadele 7 – 20 septembrie 2020 și 19 octombrie – 7 noiembrie 2020. Începând cu 16 noiembrie a.c., documentul rezultat va fi dezbătut public.

„României îi lipsește o strategie pentru pădurile țării, care să fie urmată de toți actorii din acest sector. Fără aceasta, riscăm să ne trezim cu provocări climatice sau de altă natură pentru care să nu fim suficient de pregătiți. Anul acesta, vremea rea a pus la pământ păduri întregi din Europa: peste 200 de milioane de metri cubi de lemn au fost doborâți de manifestările severe ale vremii. România a fost printre cele mai puțin afectate state de acest fenomen. Însă, schimbările

climatice și adaptarea pădurilor la acestea, protejarea biodiversității și amenințările ei, lemnul de foc necesar populației, provocarea de a asigura resurse pentru industria



lemnului, preocuparea pentru surse continue de finanțare pentru întregul sector – sunt teme care trebuie gândite și planificate în proiecția următorilor 10 ani. Sper ca acest document pe care-l vom finaliza în luna noiembrie să fie o bază solidă pentru viitoarea *Strategie Națională Forestieră a României*”, a declarat Costel Alexe, ministrul Mediului, Apelor și Pădurilor.

CE a aprobat noi Centre de excelență în învățământul profesional și tehnic

Comisia Europeană (CE) a anunțat rezultatele selecției celui de-al doilea apel din cadrul *Acțiunii-cheie 3* a Programului *Erasmus +*, selecție în urma căreia au fost aprobate cinci noi platforme de centre de excelență în învățământul profesional și tehnic (VET), din cele 55 de aplicații depuse. Din cele 167 de organizații participante, au fost selectate și două instituții de învățământ din România – Universitatea din București și Liceul Tehnologic *Cezar Nicolau* din localitatea Brănești (județul Ilfov) – alături de doi parteneri socio-economici: Fundația *Worldskills* România și *Terano Construct SRL*.

Universitatea din București va face parte din platforma *Governance for Inclusive Vocational Excellence*, iar Liceul Tehnologic *Cezar Nicolau* din *European Platform for Urban Greening*.

Prin proiectele selectate se vor urmări dezvoltarea unor ecosisteme de competențe, creșterea calității și adaptabilității învățământului profesional și tehnic, prin dezvoltarea unor programe de curricula inovativă și de noi metodologii de predare-învățare.

Valoarea totală a apelului este de aproximativ 20 milioane euro.

Cei interesați pot găsi informații detaliate accesând: https://eacea.ec.europa.eu/erasmus-plus/selection-results/centres-vocational-excellence_en

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.

CE investește 1 miliard de euro în proiecte inovatoare în domeniul tehnologiilor curate

Comisia Europeană (CE) a lansat prima cerere de propuneri din cadrul *Fondului pentru inovare*, unul dintre cele mai mari programe din lume pentru demonstrarea tehnologiilor inovatoare cu emisii scăzute de dioxid de carbon, finanțate din veniturile obținute din licitarea certificatelor de emisii din sistemul UE de comercializare a certificatelor de emisii, potrivit unui comunicat al Executivului comunitar. Fondul pentru inovare va finanța tehnologii revoluționare pentru energia din surse regenerabile, industriile mari consumatoare de energie, stocarea energiei și captarea, utilizarea și stocarea dioxidului de carbon. Acesta va impulsiona redresarea verde prin crearea de locuri de muncă la nivel local adaptate exigențelor viitorului, deschizând calea către neutralitatea climatică și consolidând poziția Europei de lider tehnologic la scară mondială. „Această cerere de propuneri vine exact la momentul potrivit. UE va investi 1 miliard euro în proiecte promițătoare, care au ajuns la maturitate pentru a fi lansate pe piață, cum ar fi hidrogenul curat sau alte

soluții cu emisii scăzute de dioxid de carbon pentru industriile mari consumatoare de energie, cum ar fi siderurgia, industria cimentului și industria chimică. Vom sprijini, de asemenea, stocarea energiei, soluțiile pentru rețeaua energetică și captarea și stocarea dioxidului de carbon. Aceste investiții pe scară largă vor contribui la relansarea economiei UE și la o redresare verde care să ne conducă la neutralitatea climatică în 2050”, a declarat vicepreședintele executiv al CE, Frans Timmermans.



Pentru perioada 2020 – 2030, Fondul pentru inovare va aloca aproximativ 10 miliarde euro obținute din licitarea certificatelor în cadrul sistemului UE de comercializare a certificatelor de emisii, în plus față de veniturile nedistribuite ale predecesorului *Fon-*

dului pentru inovare, programul *NER 300*. „Prima cerere de propuneri va oferi finanțare în valoare de 1 miliard euro sub formă de granturi pentru proiecte de mare anvergură în domeniul tehnologiilor curate, pentru a le ajuta să depășească riscurile legate de comercializare și de demonstrația la scară largă. Acest sprijin va ajuta noile tehnologii să pătrundă pe piață. În cazul proiectelor promițătoare care nu sunt încă gata pentru comercializare, se rezervă un buget separat de 8 milioane euro pentru asistența destinată dezvoltării proiectelor”, se menționează în comunicat.

Cererea de propuneri este deschisă pentru proiecte în sectoarele eligibile din toate statele membre ale UE, Islanda și Norvegia. Fondurile pot fi utilizate în cooperare cu alte inițiative de finanțare publică, cum ar fi ajutoarele de stat sau alte programe de finanțare ale UE. Proiectele vor fi evaluate în funcție de potențialul lor de a evita emisiile de gaze

cu efect de seră, potențialul lor de inovare, maturitatea financiară și tehnică, precum și potențialul de aplicare la scară largă și de rentabilitate. Termenul-limită pentru depunerea proiectelor este 29 octombrie 2020. Proiectele se pot depune prin intermediul *portalului de finanțare și de licitație al UE*, unde sunt disponibile mai multe detalii privind întreaga procedură.

Fondul pentru inovare urmărește să creze stimulentele financiare adecvate pentru ca întreprinderile și autoritățile publice să investească acum în următoarea generație de tehnologii cu emisii scăzute de dioxid de carbon și să ofere întreprinderilor din UE avantajul primului venit pentru a deveni lideri la nivel mondial în domeniul tehnologiei.

Fondul pentru inovare va fi pus în aplicare de *Agenția Executivă pentru Rețele și Inovare (INEA)*, în timp ce *Banca Europeană de Investiții* va acorda asistență pentru dezvoltarea de proiecte unor proiecte promițătoare care nu sunt gata de a fi puse pe deplin în aplicare.

Eurobarometru: Schimbările climatice, poluarea aerului și deșeurile, cele mai importante probleme de mediu

Proiectul *SMART InfoBioNano4Health&Innovation* propus de Universitatea *Babeș-Bolyai* (UBB), în parteneriat cu Primăria Cluj-Napoca, planificat cu un buget de 45 milioane euro, a ocupat primul loc în competiția pentru definirea specializării inteligente RIS3 în regiunea Nord-Vest. Scopul competiției a fost acela de a identifica specializarea inteligentă și de a o sprijini pentru a fi implementată cu succes în perioada 2021 – 2027. „Într-o lume tot mai globalizată și/sau interacționistă, România are nevoie de avantaje competitive (poli de excelență/competitivitate) pentru a evita situația în care devine o «colonie» științifică, tehnologică și culturală. Pentru a-și dezvolta competitivitatea la nivel internațional, România trebuie să-și creeze structuri academice-magnet de prestigiu, cu vizibilitate și impact internațional deja confirmate, conectate puternic cu mediul socio-economic

național și internațional”, se menționează într-un comunicat al instituției de învățământ superior. Potrivit documentului citat, UBB reprezintă cea mai mare comunitate academică din țară, iar clasamentele internaționale ale universităților o arată ca fiind unul dintre cei mai performanți contributory la cunoaștere din Europa Centrală și de Est. Cu acest profil, UBB a fost invitată și acceptată în GUILD, organizația europeană a unora dintre cele mai relevante universități europene world-class (research-intensive).

InfoBioNano4Health reprezintă domeniile în care UBB are avantaje competitive, confirmate prin poziționări foarte bune în rankingurile internaționale. „UBB este unul dintre actorii academici din țară capabili nu doar să disemineze eficient cunoașterea generată de alții (prin educație de calitate) și să o utilizeze pragmatic (prin transfer creativ către societate/mediul socio-economic), ci și să genereze cu-

noaștere de excelență cu avantaje competitive. Așadar, UBB are forța și datorită de a genera un pol academic paneuropean în Cluj-Napoca, concentrându-și resursele academice proprii în logica STEM+ și conectându-le apoi cu alte zone academice și socio-economice (inclusiv în extensiile UBB). Într-adevăr, prin acest proiect UBB va crea un pol academic cu anvergură paneuropeană focalizat pe *InfoBioNano4Health*, incluzând și industrii creative, cu impact pozitiv asupra competitivității Clujului, a Transilvaniei, a țării și a UE. INFO (de exemplu, tehnologia informației/inteligența artificială-robotică/conectivitate «physical-cyber») este deja un brand pentru UBB, mediul academic clujean și oraș, BIO-NANO integrează inovativ științele vieții și cele ale naturii din UBB și cu alți actori academici din Cluj-Napoca, iar HEALTH, înțeles în sens larg (incluzând sănătatea mediului), este un alt brand al UBB și al mediului universitar

clujean mai general”, a afirmat rectorul UBB, prof. univ. dr. Daniel David.

În ceea ce privește capacitatea de integrare și dezvoltare cumulativă a Platformei, rectorul UBB a adăugat că „această specializare inteligentă va defini profilul Clujului în anii care vin și trebuie să se coordoneze eficient cu alți poli paneuropeni din România (de pildă, *Laserul de la Măgurele*), pentru a oferi țării avantaje competitive în lumea tot mai globalizată. Platforma este flexibilă ca dezvoltare, în funcție de noi interese și resurse, iar aici relația specială o văd cu celelalte universități clujene din cadrul *Uniunii Universităților Clujene* și/sau cu alți actori academici din Cluj-Napoca/Transilvania. Prin proiecte comune sau prin proiecte individuale subsumate acestui brand putem genera dezvoltări cumulative ale Platformei, cu impact major la nivel național și internațional”.

Noua gamă de buldoexcavatoare CAT, testată de o echipă de operatori din România

La marcare a 35 de ani de când *Caterpillar* produce buldoexcavatoare, *Bergerat Monnoyeur România* a anunțat lansarea a patru modele noi, caracterizate, între altele, prin eficiență a consumului de combustibil și control. Fiecare model include un monitor interactiv pentru alegerea setărilor și a modurilor de putere, un motor *Cat* ce respectă cele mai recente standarde UE privind emisiile – *Stage V* (deși utilizează cu până la 10% mai puțin combustibil, oferă aceeași putere și densitate a cuplului, iar sistemul post-tratare noxe nu necesită niciun fel de întreținere), brațul emblematic *Cat*, un sistem hydraulic puternic și un sis-

tem pentru monitorizarea performanțelor utilajului – *ProductLink*.

Pentru dezvoltarea noii game, *Bergerat Monnoyeur* a trimis, în februarie 2019, la *Caterpillar Malaga Demonstration and Learning Center*, o echipă de operatori din România care a participat la testarea noilor buldoexcavatoare și a oferit echipei de ingineri *Caterpillar* feedback-ul specialiștilor români legat de forța utilajului, viteza de răspuns a sistemului hydraulic, sensibilitatea comenzilor, confort etc.

Mai mult, unul dintre cele patru noi modele (428, 432, 434 și 444) de buldoexcavatoare a fost testat și monitorizat timp de un an în România, după cum a declarat

Irina Drăgan, Products Marketing Manager la *Bergerat Monnoyeur România*: „Buldoexcavatorul este, în continuare, considerat unul dintre cele mai versatile și populare utilaje din România, având cea mai mare pondere în totalul utilajelor vândute în țara noastră. De-

oarece piața românească este în primele trei din Europa din punct de vedere al vânzărilor de buldoexcavatoare *Cat*, *Bergerat Mon-*



noyeur a făcut parte din proiectul *Caterpillar* denumit *Field Follow*, ceea ce a însemnat că un model din noua gamă a fost testat în România, timp de un an, lucrând aproximativ 1500 de ore în diverse aplicații. Ca întotdeauna, operatorii au fost cei care au contribuit la definitivarea detaliilor, a opțiunilor, a inovațiilor aduse de *Caterpillar* noilor modele. Operatorii noștri experimentați se numără, de azi înainte, printre cei care și-au pus amprenta asupra noilor buldoexcavatoare *Cat*”.



După cum am mai informat, la 24 iulie a.c. a avut loc Adunarea Generală a *Academiei de Științe Tehnice din România* (ASTR). Importantul eveniment științific și civic a atestat, din nou, locul și rolul de seamă al ASTR, atât în viața comunității ingineresti din țara noastră, cât și în societatea românească, în ansamblu, cu numeroase reverberații în plan european și mondial. În condițiile impuse de prelungirea pandemiei COVID-19, s-a apelat la comunicarea online, în sistem videoconferință, ceea ce a permis desfășurarea unui util schimb de opinii privind activitatea Academiei în anul precedent și obiectivele pentru 2020 și dintr-o perspectivă mai largă. În paginile de față, prezentăm principalele momente care au marcat lucrările înaltului lor al inginerilor români.

Sub semnul realităților științifice și economico-sociale

În condițiile excepționale evocate, este de remarcat că, la reuniune, au participat 102 membri titulari și corespondenți cu drept de vot, respectiv 62,57% din totalul membrilor ASTR. Astfel, Adunarea Generală a fost statutară, în conformitate cu art. 24 din Legea nr. 230/2008. La Adunare au mai participat, în calitate de invitați, membri de onoare ai Academiei.

Cuvântul introductiv a fost rostit de Mihai Mihăiță, președintele ASTR, care a prezentat succint obiectivele reuniunii și și-a exprimat convingerea că și în condițiile deosebite în care are loc reuniunea vor fi examinate la obiect, responsabil, problemele înscrise pe ordinea de zi. Președintele ASTR a propus participanților să păstreze un moment de reculegere în memoria colegilor care au decedat în perioada care a trecut de la precedentă Adunare Generală a ASTR.

Participanții au cunoscut din timp documentele supuse dezbaterii și aprobării reuniunii, prin postarea lor, în prealabil, pe site-ul ASTR (www.astro.ro):

- Darea de seamă asupra activității *Academiei de Științe Tehnice din România* în anul 2019;
- Raportul financiar-contabil pe anul 2019 (care a inclus execuția bugetului de venituri și cheltuieli pe anul precedent și bugetul de venituri și cheltuieli pentru anul 2020 și perspectivele pentru anul 2021);
- Planul de acțiuni al ASTR pe anul 2020.

De asemenea, pe ordinea de zi a fost inclusă alegerea de noi membri titulari, corespondenți, de onoare și asociați.

Firește, în prezentarea care urmează ne vom concentra atenția asupra elementelor de fond ale activității ASTR și a modului în care acestea au fost reliefate prin respectarea riguroasă, inginerescă am spune, a tuturor procedurilor legale și regulamentare.

Rezultate de prestigiu, noi deschideri creative

Darea de seamă privind activitatea *Academiei de Științe Tehnice din România* din anul 2019 prezintă numeroase argumente în susținerea concluziei potrivit căreia ASTR este puternică în țară și un partener competent în exterior, iar acțiunile pe care le-a desfășurat au fost consonante cu procesele și fenomenele caracteristice lumii contemporane. Ședința de Prezidiu din 10 iulie a.c. a evidențiat îndeplinirea programului sablit, precum și realizări suplimentare, pe aceeași linie a promovării progresului științifico-tehnic.

În acest context, s-a subliniat că mulți dintre membrii ASTR, în instituțiile din care fac parte, sunt conducători ai

unor proiecte de cercetare câștigate în competiții cu caracter național sau internațional, sunt personalități prestigioase care conduc puternice colective de cercetare. În acest amplu laborator creativ apar multe idei noi, iar materializarea lor, cu efecte benefice, este atestată și de numărul de brevete obținute în urma acestor cercetări, fapt evidențiat de Secțiile Academiei.

În *Darea de seamă* se apreciază că participarea ASTR la publicarea unor rezultate ale cercetărilor dezvoltate cunoaște o adevărată explozie. Rezultă că peste 300 de articole au fost publicate de membrii ASTR în reviste ISI sau „non ISI” indexate în baze de date. Rămâne, însă, actuală, și în acest an, aceeași insatisfacție a conducerii ASTR în legătură cu faptul că sprijinirea revistelor tehnice românești de specialitate cu articole de cel mai înalt nivel și publicate de membrii Academiei este departe de potențialul existent. Menirea acestor reviste este de a fi oglinda nivelului tehnic al disciplinelor ingineresti din România, performanța lor științifică.

Se menționează și una dintre nerealizări, respectiv că nu s-a creat, încă, un sistem de evaluare a lucrărilor științifice, care să elimine discriminările între revistele ISI și „non ISI”.

Trebuie remarcată excelența colaborare cu *Editura AGIR*, care a publicat numeroase cărți ale membrilor ASTR. Astfel, realizarea lucrării de referință *Pagini din Istoria Dezvoltării Industriei în România* coordonată de prof. Valeriu Ionescu, derulată începând cu anul 2016 și ajunsă deja la volumul 9, reprezintă o contribuție originală cu date care nu se regăsesc în alte lucrări. La elaborarea unor capitole ale acestor volume au participat și unii membri ai ASTR: Corneliu Berbente, Virgil Stanciu, Constantin Stroe, Gheorghe Ivănuș, Emanoil Babici, Dumitru Fodor, Iulian Riposan, Gheorghe Buliga, Costică Atanasiu, Valentin Ceașu, Iulian Popescu, Florin Tănăsescu, Ion Boldea, Alexandru Morega, Mihai Mihăiță, Mihail Voicu, Gheorghe Manolea, Constantin Roibu, Maria Georgescu, Săvel Matache, Mircea Turtureanu, Gavril Muscă, Doru Vladimir Puscașu, Dobre Tănase, Gheorghita Ionescu, Ioan Ștefănescu, Nicolae Iliș, Nicolae Napoleon Antonescu, precum și numeroși alți ingineri valoroși.

Se menționează, de asemenea, că în *Editura Academiei*



Române au apărut două volume referitoare la *Istoria tehnicii și a industriei românești*, la care au colaborat membri ai ASTR: Mihai Mihăiță, Mihail Voicu, Gheorghe Manolea, Corneliu Berbente, Alexandru Morega, Ion Boldea, Florin Tănăsescu, Iulian Popescu, Valentin Ceașu, Costică Atanasiu, Gheorghe Buliga, Iulian Riposan, Dumitru Fodor.

În mod deosebit se cere menționată lucrarea profesorilor Florin Teodor Tănăsescu și Valeriu Stanciu *Momente din istoria electrotehnicii românești în anii Centenarului Marii Uniri (1918 – 2019)*, apărută în Editura AGIR.

Tot în sfera activității publicistice, se remarcă faptul că revista *ASTR Journal of Engineering Sciences and Innovation*, înființată în 2016, continuă să apară, fiind o publicație de înaltă ținută științifică, la care sunt solicitați să-și trimită lucrările tot mai mulți membri ai ASTR. Publicația este prezentă în multe baze de date importante. Este de remarcat că din site-urile academiei de inginerie europene nu rezultă existența în cadrul acestora a unor publicații editate cu regularitate, ceea ce atestă o performanță a ASTR în materie de diseminare a rezultatelor cercetărilor științifice românești. Se mai menționează că, la Timișoara și Cluj-Napoca, sunt editate două jurnale electro-

nic de prof. Ion Boldea www.jeee.ro și, respectiv, prof. Radu Munteanu www.jeee.ro, membri ai ASTR.

Un loc important în activitățile Academiei l-au ocupat, și în anul 2019, organizarea și desfășurarea „*Zilelor ASTR*”, manifestare gândită și ca un prilej de efectuare a unui util schimb de idei nu doar între membrii Academiei, ci și între aceștia și alți specialiști din zona în care au loc întâlnirile devenite tradiționale. Desfășurate de fiecare dată într-o altă zonă a țării și având ca tematică principală problemele tehnice cu care se confruntă respectiva zonă, ele au avut un mare impact, prin prezentarea soluțiilor menite să răspundă cerințelor actuale și de perspectivă, în special ale economiei reale. Organizarea vizitelor în cadrul unor obiective industriale și culturale, deși au presupus un mare efort din partea organizatorilor, au fost deosebit de bine apreciate de participanți. În octombrie 2019, conferința *Zilele Academiei de Științe Tehnice din România* a fost organizată la Chișinău, împreună cu filiala ASTR din acest oraș și cu *Universitatea Tehnică a Moldovei*.

Unitatea în diversitate

Un spațiu amplu a fost consacrat, în *Darea de seamă*, activităților desfășurate de secțiile și filialele ASTR. Astfel, print-o implicare directă în procesele caracteristice diferitelor ramuri și subramuri ale economiei (pe profilul secțiilor) și pe plan local (în aria de acțiune a filialelor) s-au desfășurat peste 150 de acțiuni cu impact în mediile cărora le-au fost adresate. În acest mod, a crescut și vizibilitatea ASTR, ceea ce a fost și este de natură a consolida rolul și importanța Academiei în întreaga viață economică și socială a României. Au fost menționate, în acest sens, numeroase întâlniri cu exponenții mediului de afaceri, în centrul cărora s-au situat modalitățile practice de asigurare a transferului rezultatelor cercetărilor științifice în entitățile economico-sociale. În acest context, s-a relevat, între altele, că filialele din Timișoara, Iași și Craiova au devenit poluri științifice unanim recunoscute și apreciate.

În perioada care a făcut obiectul *Dării de seamă* s-a remarcat îndeplinirea, cu mai multă rigurozitate, a planurilor de muncă ale secțiilor, în acest sens solicitându-se o mai bună comunicare a rezultatelor la Secretariatul ASTR.

În condițiile în care își desfășoară activitatea șase filiale (cinci în țară – București, Cluj-Napoca, Timișoara, Brașov, Craiova – și una la Chișinău, în Republica Moldova), s-a asigurat o arie de acțiune largă, care a permis membrilor să se manifeste pe cele mai diverse planuri. Atât comunicarea cu autoritățile locale, cu reprezentanții economiei reale, cât și înscrierea în peisajul local a manifestărilor științifice cu un larg ecou,

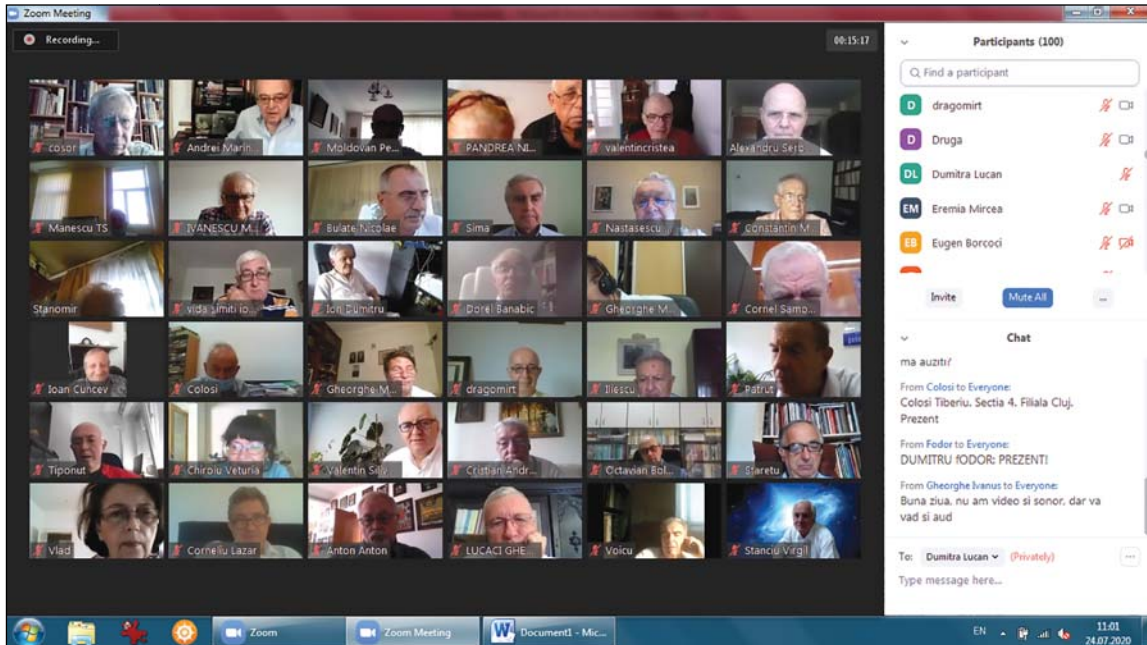
au contribuit și contribuie la creșterea prestigiului ASTR în rândurile celor mai diverse segmente ale societății noastre.

În acest cadru, în *Darea de seamă* s-a rezervat un capitol distinct referitor la creșterea interesului tinerilor față de sfera științelor ingineresti, menționându-se numeroase inițiative ale secțiilor și filialelor, între care implicarea prof. Wilhelm Kappel în organizarea, la *Institutul de Cercetări Electronice – Cercetări Avansate*, a unui Centru de inițiere a tinerilor în sfera creației științifico-tehnice – Centrul „Proca”.

Ancorarea în contemporaneitate, deschiderea spre lume

Un spațiu amplu din *Darea de seamă* a fost consacrat locului și rolului ASTR în „concertul” științific european și mondial. Acest aspect de primă importanță a fost abordat în principal prin participarea la acțiunile *Consiliului European al Academiei de Științe Tehnice, Tehnologie și Inginerie* (Euro-CASE), în care activează 23 de academii de prestigiu de pe continent. Ca singur reprezentant al României în structurile europene de profil, ASTR este implicată în realizarea a numeroase programe, contribuțiile unanim apreciate ale specialiștilor români

constituind exemple concrete de apreciere a valorii științei și tehnicii românești. Între alte exemple, sunt menționate participările la proiectul Airbus Electric, Emisii CO₂ la vehicule, Noi tehnologii PV, Programul SAPEA care vizează cele mai importante domenii de cercetare la nivel comunitar. De ase-



menea, au fost menționate numeroase manifestări științifice organizate în țară, cu participare internațională.

„Ferestre” spre viitor prin acțiuni consonante cu cerințele actuale și de perspectivă

Participanții la Adunarea Generală au adoptat *Programul de acțiuni al ASTR pentru anul 2020*. Primul obiectiv vizează „*Creșterea rolului și vizibilității ASTR în societatea românească, implicarea membrilor săi în abordarea unor problematici de larg interes științific și tehnico-economic*”. În acest sens, sunt menționate: ▪ Participarea, prin ASTR, la competițiile de cercetare interne și europene în acele domenii în care secțiile ASTR au competențe; ▪ Continuarea ciclului *Memoria industriei românești* prin prezentarea unor sectoare ale acesteia. Trecut, Prezent, Perspectivă; ▪ Implicarea membrilor ASTR care activează în universități și institute de cercetare, în procesul de transfer de cunoștințe, produse și tehnologii către mediul economic; ▪ Organizarea unor mese rotunde cu participarea mediului economic, la care să se promoveze rezultatele științifice obținute de membrii ASTR; ▪ Elaborarea unui studiu privind crearea unui sistem ASTR de evaluare a revistelor științifice din România; ▪ Secretarii Secțiilor să îndeplinească și rolul de Ofițer de comunicare „colectând” rezultatele obținute în secții, transmiterea lor către consilierul ASTR pentru sinteza lor și înaintarea către Colectivul *Valorificare rezultate* și către site; ▪ Constituirea unui *Colectiv de valorificare și transfer tehnologic* pentru rezultatele cercetărilor dezvoltate de secții, coordonat de un vicepreședinte al ASTR.

Cel de-al doilea obiectiv – „*Promovarea cunoștințelor ingineresti prin organizarea de manifestări științifice, publicarea de articole și cărți*” – include: ▪ Organizarea celei de a XIII-a ediții a Conferinței naționale *Zilele academice ale ASTR*. Organizarea de mese rotunde în cadrul manifestării; ▪ Continuarea ciclului *Personalități ale ingineriei românești* cu prezentarea unor figuri reprezentative; ▪ Sărbătorirea unor membri ai ASTR, prezentări de discursuri de recepție; ▪ Sprijinirea publicației științifice a ASTR *Journal of Engineering Sciences and Innovation (JESI)*; ▪ Coorganizarea cu instituții științifice și universitare a unor manifestări științifice.

Următorul punct din program se referă la „*Formarea viitorului inginer și educația continuă*”. În acest scop, sunt prevăzute: ▪ Prezentarea unor personalități ale ingineriei românești. Rolul modelelor în activitatea inginerescă; ▪ Atragerea tinerilor ingineri la acțiunile promovate de ASTR

și activitatea acesteia. Analiza posibilității de creare, pe lângă ASTR, a unui cerc al tinerilor; ▪ Continuarea desfășurării concursurilor studențești de către secții și acordarea de premii.

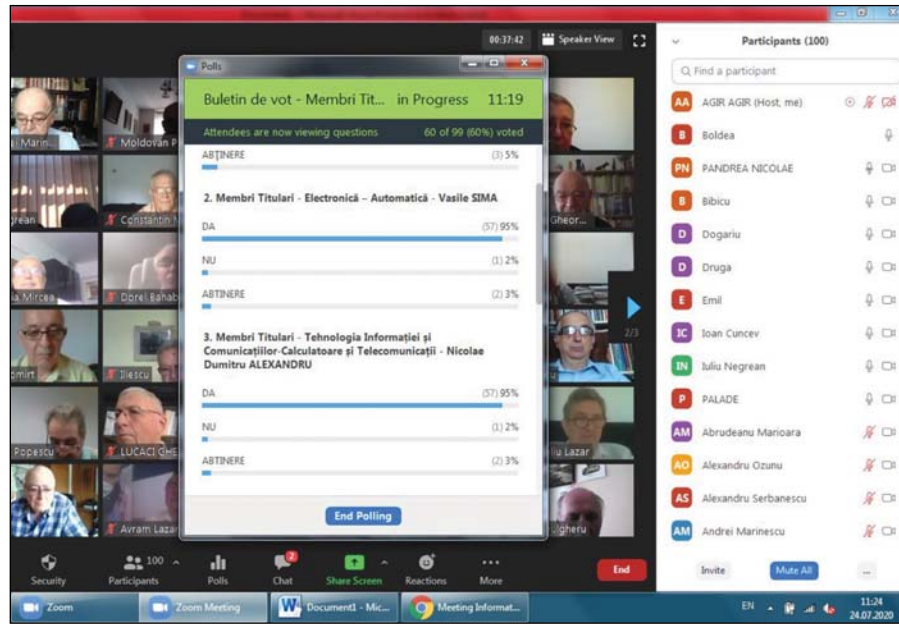
În ceea ce privește cel de-al patrulea obiectiv – „*Acțiuni în domeniul organizatoric*” – reținem: ▪ Întărirea colaborării cu *Academia Română*, cu celelalte Academii de ramură, promovarea unor acțiuni comune de interes pentru țară; ▪ Aducerea la zi a Anuarului ASTR; ▪ Pregătirea *Raportului anual*, inclusiv a celui pentru Euro-CASE; ▪ Plata cotizațiilor, eforturi pentru obținerea unor sponsorizări; ▪ Popularizarea acțiunilor promovate de ASTR prin contacte cu mass-media, transmiterea de materiale la *Univers ingineresc*, presă și introducerea pe site-ul ASTR; ▪ Analiza propunerilor de acordare a premiilor anuale ale Academiei; ▪ Informativizarea activităților ASTR; ▪ Pregătirea Adunării Generale pentru

analizarea activității din 2019 și alegerea de noi membri. În ceea ce privește activitatea în profil teritorial, aferentă celui de-al cincilea obiectiv – „*Creșterea impactului Filialelor ASTR în teritoriul prin acțiuni regionale, introduse în planurile lor de activitate*” – sunt incluse: ▪ Propuneri de îmbunătățire a site-ului ASTR și a site-urilor Filialelor, stabilirea acelor informații care trebuie prezentate în limba engleză, ținerea lor la zi, creșterea impactului; ▪ Continuarea formării unor „Cercuri ASTR” afiliate Filialelor; ▪ Creșterea rolului Filialelor în viața științifică a zonei, implicarea în acțiuni de sprijin și transfer de cunoștințe și bune practici; ▪ Aducerea la zi a Bazei de date a ASTR, actualizarea CV-urilor membrilor; ▪ Constituirea unui fond documentar „Istoria Tehnicii”, inclusiv prin cărțile publicate în România.

Al șaselea obiectiv al programului – „*Acțiuni în domeniul relațiilor internaționale*” – prevede: ▪ Propuneri de participare a Secțiilor ASTR la platformele tehnologice constituite în cadrul Euro-CASE; ▪ Încheierea unor protocoale de colaborare cu Academii de științe ingineresti și instituții științifice din alte țări. Schimburi de experiențe; ▪ Stabilirea unor legături mai strânse cu membrii de onoare ai ASTR străini, atragerea lor la acțiuni demarate de ASTR; ▪ Propuneri de participare a unor tineri cercetători la Programul Euro-CASE – Academia de Inginerie americană „Frontierele cunoașterii”.

Consacrare și asumarea de noi responsabilități

În conformitate cu prevederile statutare, cu bunele practici promovate de la înființare, ASTR acționează pentru conso-



lidarea rândurilor Academiei prin alegerea de noi membri titulari, corespondenți, de onoare și asociați. O asemenea consacrare, cu impact național și internațional, implică, desigur, asumarea de noi responsabilități. În acest mod, ASTR își consolidează pozițiile pe eșichierul științelor tehnice, atât în țară, cât și peste hotare. Înainte de trecerea la vot, prevăzută în acest punct al Ordinii de zi, prof. univ. dr. ing. Mihail Minescu a fost ales în funcția de vicepreședinte al Secției *Ingineria Petrolului, Minelor și Geonomiei*, ca urmare a decesului prof. dr. ing. Gheorghe Dorel Zugrăvescu.

În continuare, prin vot secret au fost aleși 7 noi membri titulari, 10 membri corespondenți, 6 membri de onoare și 3 membri asociați ai *Academiei de Științe Tehnice din România*. Îi menționăm în cele ce urmează, cu precizarea referitoare la secțiile din care fac parte:

Membri titulari: Valentin Ceașu (Secția *Mecanică Tehnică*); Vasile Sima (Secția *Electronică – Automatică*); Nicolae-Dumitru Alexandru (Secția *Tehnologia Informației și Comunicațiilor – Calculatoare și Telecomunicații*); Dan Precupanu (Secția *Construcții și Urbanism*); Lucian Dogariu (Secția *Construcții și Urbanism*); Virgil Stanciu (Secția *Ingineria Transporturilor*); Lazăr Avram (Secția *Ingineria Petrolului, Minelor și Geonomiei*).

Membri corespondenți: Dan Constantinescu (Secția *Mecanică Tehnică*); Gillich-Gilbert Rainer (Secția *Mecanică Tehnică*); Petru Berce (Secția *Inginerie Mecanică*); Cătălin Fetcău (Secția *Inginerie Mecanică*); Corneliu Rusu (Secția *Electronică – Automatică*); Ștefan Trăușan-Matu (Secția *Tehnologia Informației și Comunicațiilor – Calculatoare și Telecomunicații*); Ana Maria Dabija (Secția *Construcții și Urbanism*); Viorel Aurel Șerban (Secția *Știința și Ingineria Materialelor*); Corneliu Munteanu (Secția *Știința și Ingineria Materialelor*); Sorin Mihai Radu (Secția *Ingineria Petrolului, Minelor și Geonomiei*).

Membri de onoare: Nicolae Muntean (Secția *Electrotehnică și Energetică*); Constantin Enache (Secția *Construcții și Urbanism*); Iosif Țăposu (Secția *Ingineria Transporturilor*); Radu Liviu Orban (Secția *Știința și Ingineria Materialelor*); Petru Ianc – (Secția *Știința și Ingineria Materialelor*); Angela Crăciun (Secția *Ingineria Petrolului, Minelor și Geonomiei*); Omar Lanchawa (Secția *Ingineria Petrolului, Minelor și Geonomiei*).

Membri asociați: Carmen Mateescu (Secția *Inginerie Chimică*); Răzvan Ripeanu (Secția *Ingineria Petrolului, Minelor și Geonomiei*); Timur Chiș (Secția *Ingineria Petrolului, Minelor și Geonomiei*).

Așa cum rezultă din datele prezentate, în pofida dificultăților provocate de participarea membrilor ASTR în condiții excepționale ale pandemiei, Adunarea Generală a *Academiei de Științe Tehnice din România* s-a desfășurat conform prevederilor statutare și, totodată, sub semnul înțelegerii profunde a responsabilităților fiecărui membru față de obiectivele stabilite, prin contribuții proprii și de echipă la progresul științelor tehnice din România.

Această idee esențială, concluzivă, a fost exprimată, în încheiere, de președintele ASTR, Mihai Mihăiță. A mulțumit tuturor participanților și a subliniat că reuniunea a fost un succes deplin, dovadă, încă odată, că inginerii români sunt deschiși la toate oportunitățile oferite de progresele științifico-tehnice, inclusiv de noile tehnici de comunicare. Acest mod de lucru, de interacțiune, va continua să fie promovat, în consonanță cu ansamblul progreselor științifico-tehnice. Astfel, ASTR va fructifica – și în viitor – toate modalitățile prin care se va afirma tot mai puternic în sfera științelor tehnice, în strânsă conexiune cu tot ceea ce determină progresul societății românești în strânsă conexiune cu evoluțiile în plan european și mondial.

Conductele de gaze Prunișor – Orșova – Băile Herculane – Jupa și Ghergheasa – Focșani, declarate de importanță națională

Guvernul a aprobat, la începutul lunii august, două hotărâri prin care proiectele de investiții *Conducta de transport gaze naturale pe direcția Prunișor – Orșova – Băile Herculane – Jupa* și *Conducta de transport gaze naturale pe direcția Ghergheasa – Focșani* au fost declarate ca fiind de importanță națională în domeniul gazelor naturale, a anunțat *Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri* (MEEMA).

Astfel, potrivit unui comunicat al MEEMA, execuția celor două conducte de transport va genera un impact socio-economic pozitiv prin alimentarea cu gaze na-

turale, crearea de locuri de muncă pe perioada de construcție, crearea posibilităților de



câștiguri suplimentare pentru locuitorii din zona de nord a județului Mehedinți, precum și în zona de centru și sud a județului Caraș-Severin, respectiv zona de nord a județului Buzău, dar și în zona de centru și sud a județului Vrancea, prin atragerea de investitori și valorificarea superioară a masei lemnoase, ridicarea gradului de confort al locuitorilor, atragerea de venituri suplimentare la bugetul statului și la bugetele locale.

„Efectele pozitive se vor vedea și asupra activității furnizorilor locali de servicii (de exemplu unități de cazare) și creșterea contribuției acestora

la veniturile administrațiilor publice locale (pe perioada implementării proiectului), dezvoltarea turismului în zonă, stimularea dezvoltării economiei locale prin asigurarea unei surse de energie nepoluantă, asigurarea unui mediu sănătos prin reducerea gazelor cu efect de seră. Reglementările promovate de Guvern prin aceste acte normative vor genera beneficii atât la nivel local, cât și la nivel național și vor asigura îmbunătățirea nivelului de trai și a calității vieții prin creșterea numărului de gospodării/agenți economici cu posibilitate de racordare la noua rețea de gaze naturale”, menționează reprezentanții MEEMA.

O viziune academică despre „România în și după pandemie”

(Urmare din pag. 1)

2. CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ

◆ Reorganizarea sistemului de cercetare-dezvoltare-inovare și orientarea cercetării inclusiv spre programe care să susțină economia și trecerea la economia digitalizată (noua revoluție industrială).

◆ Înființarea *Fundației Române pentru Știință*, cu fonduri publice și private, cu misiunea de a gestiona programe naționale de cercetare, politicile pentru cercetare-dezvoltare, infrastructura pentru cercetare, transferul tehnologic și valorificarea rezultatelor.

◆ Alocarea a cel puțin 2% din buget pentru susținerea programelor de cercetare-dezvoltare și inovare, așa cum se întâmplă în majoritatea statelor dezvoltate.

◆ Lansarea unui program național pentru stimularea creativității, inovării și invențiilor, cu aplicabilitate în economie și societate.

◆ Adoptarea unui program național pentru susținerea companiilor private și publice, românești sau internaționale, destinate dezvoltării de programe de cercetare-dezvoltare-inovare în România.

◆ Crearea și susținerea centrelor de excelență în universități și institute de cercetare și a centrelor de transfer al cunoștințelor, inovațiilor și invențiilor în mediul economic. Întărirea cooperării între universități, institute de cercetare și mediul economic.

3. ECONOMIA

◆ Susținerea unui program național pentru dezvoltarea infrastructurii de transport rutier, feroviar, aerian și implementarea tehnologiilor digitale pentru optimizarea mobilității.

◆ Susținerea unui program național pentru optimizarea activităților în mediul urban și rural, implementarea unor concepte precum „orașe inteligente”, „transport inteligent”, „clădiri inteligente” ș.a.

◆ Încurajarea și susținerea întreprinzătorilor pentru dezvoltarea industriei pe baza unor inovații și invenții românești. Identificarea unor domenii tehnologice și industriale care pot conduce la relansarea unor sec-

toare industriale cu capital autohton (mașini agricole, automobile, echipamente electrice și de automatizare, sisteme de programare, fabrici de ulei, fabrici de zahăr, produse chimice, industria de armament etc.)

4. AGRICULTURA

◆ Susținerea programului de irigații și valorificarea potențialului hidrologic natural al râurilor și lacurilor, înscris într-un program național de amenajare a terenurilor agricole.

◆ Inițierea și susținerea unui program național de împăduriri și refacere a fondului forestier, precum și a perdelelor forestiere pentru protecția terenurilor agricole.

◆ Lansarea și susținerea unui program național pentru revigorarea sectorului zootehnic (creșterea porcilor, ovinelor, bovinelor) și valorificarea eficientă a produselor, prin crearea la nivel regional a combinatelor de prelucrare a laptelui, cărnii ș.a.

◆ Crearea unor ferme complexe, cu participarea statului și a mediului privat, pentru asigurarea necesarului de produse alimentare de calitate superioară.

◆ Crearea centrelor regionale de colectare, stocare și livrare de produse alimentare prin implicarea direcțiilor județene pentru susținerea agriculturii.

◆ Susținerea directă a exploatațiilor agricole generatoare de produse agroalimentare, necesare pieței interne (carne, lapte, legume, fructe și derivate ale acestora).

5. RESURSELE / ENERGIA

◆ Regândirea sistemului de exploatare și valorificare a resurselor minerale și energetice (gaze, petrol, cărbune, minereuri critice).

◆ Regândirea și reavizarea sistemului energetic național și a celui minier ca sisteme strategice aflate sub controlul statului.

6. SECURITATEA CIBERNETICĂ

◆ Crearea unui sistem național coerent de securitate cibernetică, în contextul creșterii complexității infrastructurilor și a vulnerabilităților determinate de noua

revoluție industrială și de digitalizarea economiei și a societății.

„Pentru operaționalizarea unor asemenea obiective, se impune viziune, coerență și responsabilitate din partea factorilor de decizie”, menționează autorii analizei. În acest sens, potrivit acestora, sunt necesare acțiuni în următoarele direcții:

A) Reconsiderarea rolului economic și social al statului și al parteneriatului public-privat. Statul reprezintă un agent economic *sui generis*, a cărui intervenție crește odată cu mărirea gradului de complexitate

a economiei, cu extinderea globalizării, a digitalizării pe plan mondial, în contextul unor probleme majore, generate de dezastre naturale, pandemii, degradarea mediului.

B) Investigarea atentă a problemelor legate de migrarea populației și de reducerea îngrijorătoare a numărului de locuitori din anumite zone; lansarea unui program de stopare a declinului demografic și de creștere a natalității.

C) Asigurarea premiselor necesare și suficiente pentru refacerea economiei și dezvoltarea durabilă a României prin: ■ îmbunătățirea stării de sănătate a populației; ■ creșterea gradului de ocupare a forței de muncă; ■ asigurarea unui nivel de educație cât mai apropiat de cerințele economiei și societății moderne; ■ promovarea și susținerea finanțării investițiilor publice și private, ca factor de creștere economică și de progres social; ■ regândirea sistemului de împrumuturi și dobânzi pentru susținerea sectorului economic și a inițiativelor private; ■ elaborarea unor măsuri și instrumente de creștere a eficienței economice și de protecție a mediului; ■ conceperea și implementarea unor programe pentru creșterea rezilienței economice, a vitezei de recuperare a declinului economic și social; ■ promovarea conceptelor legate

de implementarea noii revoluții industriale, cu profunde consecințe în toate sectoarele socio-economice; ■ acordarea unei atenții sporite schimbărilor structurilor industriale, comportamentului consumatorilor, pozițiilor pieței și atractivității sectoarelor; ■ stimularea creativității și inovării pentru progresul social și economic al țării; ■ refacerea încrederii populației în viitorul țării, în forța unității naționale; ■ mobilizarea întregului potențial intelectual pentru relansarea societății românești și consolidarea prestigiului României, ca țară cu o economie modernă, cu un sistem de educație performant, cu un sistem de sănătate eficient, cu un program coerent de dezvoltare generală.

D) Valorificarea oportunităților oferite de *Uniunea Europeană*, cu rol complementar față de eforturile la nivel național, determinante pentru dezvoltarea socio-economică a țării pe termen mediu și lung.

E) Operaționalizarea strategiei naționale de dezvoltare durabilă până în anul 2030, document oficial ca interfață la agenda ONU, cu accent pe noua paradigmă a dezvoltării durabile, având la bază reducerea inechității sociale și a sărăciei extreme.

F) Participarea activă, cu resurse proprii și cu resurse atrase, la programul european *Green Deal*, cu impact major asupra ecosistemelor naturale la nivelul întregii țări, pentru creșterea eco-eficienței și a capacității de protecție a mediului.

G) Constituirea unei comisii guvernamentale pentru analiza modului de gestionare a capitalului bancar, menită să vizeze rata dobânzilor, facilitățile privind perioada de grație și rambursare a creditelor, dobânzile subvenționate ș.a., precum și modul de susținere a capitalului bancar național public și privat.

H) Elaborarea unui Program Național pentru gestionarea durabilă a resurselor minerale și a *Programului Geologic Național* de reevaluare a acestor resurse, cu recomandări de valorificare a lor.



Proiectul „3D4Protect” al Centrului de Excelență „Prelucrarea Polimerilor”, finanțat de AUF

În urma apelului internațional lansat de *L'Agence Universitaire de la Francophonie* (AUF), de susținere a inițiativelor universitare legate de pandemia de SARS-CoV-2, Proiectul „Fabrication par impression 3D de dispositifs de protection contre le virus SARS-CoV-2 (3D4Protect)” propus de Centrul de Excelență *Prelucrarea Polimerilor* (CE-PP), din cadrul Universității *Dunărea de Jos* din Galați, a fost selecționat, alături de alte 91, dintr-un total de 2000 de propuneri din peste 75 de țări. De fapt, din România au fost selecționate trei proiecte, dintre care două aparțin Universității *Dunărea de Jos*.

„Proiectul nostru, *3D4Protect*, finanțat de Agenția Universitară a Francofoniei (AUF), în cadrul competiției internaționale de proiecte destinate acțiunilor de reducere a impactului pandemiei COVID-19, este o formă a recunoașterii valorii tinerilor cercetători de la Facultatea de Inginerie. Ne bucurăm că am fost selectați și mulțumim, totodată, AUF pentru inițiativă”, a declarat prof. univ. dr. Cătălin Fetecău, unul dintre inițiatorii *3D4Protect*. Acesta a fost

realizat pe baza experienței obținute în cadrul Centrului de Excelență *Prelucrarea Polimerilor*, prin fabricarea, în perioada 16 martie – 1 iunie, a aproximativ 3000 de viziere de protecție împotriva răspândirii virusului SARS-CoV-2. Produsele obținute prin imprimare 3D au fost donate instituțiilor aflate în prima linie în Galați, Brăila, Tecuci, ajungând chiar și în Republica Moldova.

La acel moment, tinerii cercetători din universitatea gălățeană au avut ajutor din partea comunității: primele 1200 de viziere au fost realizate în cadrul parteneriatului dintre CE-PP și Fundația Comunitară, MultiPrint, DEM MEDIA, Asociația EDU21, iar peste 1600 de viziere în cadrul parteneriatului cu Consiliul Județului Galați.

„De această dată, am primit o finanțare de 11 000 de euro și trebuie să realizăm, până la sfârșitul lunii august, 1700 de vizie-



re fixe și cu ecran rabatabil și 300 de semi-măști, care vor merge către șase spitale din oraș și către Primăria Galați. Este vorba despre Spitalul de Urgență *Sf. Apostol Andrei*, Spitalul de Boli Infecțioase, cel de Psihiatrie

Elisabeta Doamna, Spitalul CFR, Spitalul de Pediatrie *Sf. Ioan* și Spitalul Militar de Urgență *Dr. Aristide Serfioți* Galați. În plus, cu ajutorul medicilor de la ATI, am realizat și testarea vizierelor noastre în vederea atestării lor și anunțăm cu bucurie că au trecut cu brio testele de rezistență la dezinfectare, așa că, în cel mai scurt timp, vom primi avizul de la Ministerul Apărării Naționale”, a explicat prof. univ. dr. Cătălin Fetecău.

Practic, vorbim despre un proiect la care participă cinci oameni înimoși, dintre care patru sunt doctoranzi. La numai 27 de ani, drd. ing. Nicoleta-Violeta Stanciu este directorul *3D4Protect*, fiind ajutată de

ing. Nicoleta Mihai și drd. ing. Mădălina Constantinescu și sprijinită de prof. dr. ing. Cătălin Fetecău și drd. ing. Iulian Manole. De asemenea, prof. dr. ing. Elena Scutelnicu, decanul Facultății de Inginerie, a susținut proiectul din toate punctele de vedere.

„Ne bucurăm că tinerii noștri cercetători sunt atât de implicați și se gândesc la soluții inteligente pentru binele comunității. În plină stare de urgență, echipa a lucrat zi-lumină pentru a realiza aceste viziere și bucuria de a-și vedea roadele muncii folosite în prima linie, salvând vieți, a fost neprețuită. Sperăm să inspirăm pe cât mai mulți viitori ingineri”, a declarat prof. univ. dr. Cătălin Fetecău.

Proiectul *3D4Protect* este realizat în parteneriat cu Colegiul Medicilor din Galați și MultiPrint SRL. AUF reunește peste 1000 de instituții academice francophone din 118 țări și operează în zece regiuni ale lumii, inclusiv în Europa Centrală și de Est.

Daniela Bogdan

Producția industrială a UE a crescut cu 9,1% în iunie; România a înregistrat al treilea cel mai mare avans

Producția industrială a crescut cu 9,1% în zona euro și în Uniunea Europeană în iunie, comparativ cu luna precedentă, pe fondul relaxării măsurilor destinate să limiteze pandemia de coronavirus (COVID-19), iar cel mai semnificativ avans s-a înregistrat în Slovacia, urmată de Ungaria și România, arată datele publicate de Oficiul European de Statistică (Eurostat). În mai 2020, producția industrială a crescut cu 12,3% în zona euro și cu 11,6% în UE.

În rândul celor 27 de state membre ale UE, cel mai semnificativ avans al producției

industriale în iunie, comparativ cu luna precedentă, s-a înregistrat în Slovacia (21,7%), urmată de Ungaria (17,1%) și România (16,3%), singurele scăderi fiind în Belgia (-1,4%) și Finlanda (-0,8%).

În iunie, comparativ cu perioada similară din 2019, producția industrială a scăzut cu 12,3% în zona euro și cu 11,6% în Uniunea Europeană. Singura creștere a fost în Irlanda (4,5%) iar cel mai sever declin a fost în Portugalia (-14,8%), urmată de Germania și Spania (ambele cu -14,1%), Italia (-13,7%) și România (-13,6%).

Secretar de stat: România are un potențial eolian offshore uriaș, de peste 70 000 MW

România are un potențial eolian offshore uriaș, de peste 70 000 MW, și ar putea ajunge în cinci ani la nivelul Mării Britanii în acest sector, a declarat Nicolae Havrileț, secretar de stat în *Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri* (MEEMA). „Există o oportunitate uriașă pentru România în sectorul de *offshore wind* (turbine eoliene pe mare – n.r.). Există un potențial de 22 GW în turbine cu fundație fixă, pe fundul mării, respectiv 50 000 MW în fermele eoliene de tip *floating* (plutitoare – n.r.). Acestea ar putea face ca România să devină în scurt timp, chiar începând cu 2025, exportator net de energie”, a precizat Nicolae Havrileț, la un eveniment de profil. Potrivit acestu-

ia, costurile cu aceste tehnologii au scăzut foarte mult, iar România ar putea ajunge din urmă Marea Britanie în doar cinci ani.

„Există un studiu al *Băncii Mondiale*, care arată că România are o oportunitate uriașă. Se face o comparație cu Marea Britanie, iar studiul arată că succesul înregistrat de Marea Britanie în acel sector, vreme de 20 de ani, se poate atinge în prezent, în România; cu actuala tehnologie, mult îmbunătățită și cu un cost redus, am putea atinge o dezvoltare similară, apropiată, în cinci ani”, a mai spus oficialul. Reamintim că România și-a asumat atingerea unei ținte de 30,7% privind ponderea energiei din surse regenerabile în anul 2030, față de nivelul de 24% atins în 2017.

Important: plata cotizației de membru al AGIR pentru anul 2021

Conform hotărârii *Adunării Generale a AGIR* din data de 9 iulie a.c., taxele și cotizațiile pentru anul 2021 vor fi următoarele:

1. Pentru membrii AGIR cu domiciliul în țară:

- 50 lei – taxa de înscriere (inclusiv legitimația nouă);
- 150 lei – cotizația anuală (studenții din anii III și IV nu plătesc cotizație);
- 100 lei – cotizația pentru pensionari;
- 15 lei – legitimație (în caz de pierdere, deteriorare și înlocuirea celei vechi).

2. Pentru membrii AGIR cu domiciliul în străinătate:

- 25 euro – taxa de înscriere (inclusiv legitimația);
- 75 euro – cotizația anuală.

3. Pentru membrii colectivi:

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

4. Pentru membrii susținători:

- 2000 lei – contribuția anuală minimă.

5. Taxa Eur Ing (inclusiv pentru anul 2020):

- 300 euro.

6. Societatea Experților Tehnici Extrajudiciari și Consultanți (SETEC):

- 100 lei – cotizația anuală.

*Conform statutului, pentru a beneficia de drepturile oferite de statutul de membru al AGIR, cotizația trebuie achitată până la 31 decembrie a fiecărui an, pentru anul următor.

Plata taxelor se poate efectua astfel:

- CONT EURO: RO95 BTRL EUR CRT00W3590801, Banca Transilvania, Agenția Piața Amzei;
- CONT LEI: RO35 BTRL 0410 1205 W359 08XX, Banca Transilvania, Agenția Piața Amzei;
- CONT LEI: RO55 BRMA 0580 0580 0070 0000, Banca Românească, Agenția Piața Amzei.

• La Sediul AGIR. Taxele în euro se plătesc la sediul AGIR în lei, la cursul BNR.

**La plata prin bancă, se specifică numele și numărul legitimației.

Obținerea titlului EUR ING

Acest titlu este acordat de *Federația Europeană a Asociațiilor Naționale de Ingineri (FEANI)*, cu sediul la Bruxelles, și oferă o garanție, în spațiul european, a competențelor profesionale ale celui care-l deține.

Comisia Europeană a recomandat țărilor membre ale *Uniunii Europene* ca deținătorul titlului EUR ING să nu mai efectueze stagii de adaptare sau să fie supus unor probe de aptitudini, atunci când lucrează în altă țară decât cea de origine.

Candidatura la acest titlu este o opțiune individuală.

Candidatul la titlul EUR ING trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- Să fie membru al asociației Membru Național al FEANI (membru al AGIR);
- Să fie absolvent al unei facultăți acreditate de FEANI (indiferent de anul absolvirii);
- Să aibă minimum doi ani de activitate inginerescă.

Dosarul trebuie completat cu:

- Formularul de candidatură la acest titlu, în original, însoțit de o fotografie <http://www.agir.ro/titlueuring.php>. Atenție: secțiunea 4 a formularului; formularul de aici trebuie datat și semnat pe fiecare pagină;

- *Curriculum Vitae* în limba formularului, semnat pe fiecare pagină;

- copii ale diplomelor de bacalaureat și studii superioare tehnice;

- adeverința(e) din care să rezulte activitatea inginerescă depusă (cel puțin doi ani) tradusă(e) în limba formularului.

Acestea se transmit *Asociației Generale a Inginerilor din România*, pentru aprobarea de către *Comitetul Național de Monitorizare*.

La aceste documente se atașează copia documentului de plată a taxei. Taxa este de 300 de euro și se plătește o singură dată, la depunerea dosarului.

După aprobare, documentele sunt transmise *Comitetului European de Monitorizare al FEANI* (Bruxelles).

Plata taxei se poate efectua astfel:

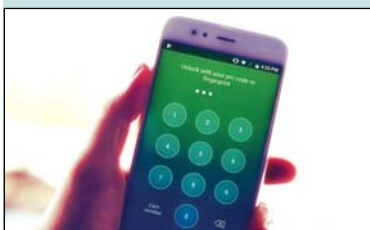
1. CONT AGIR Lei: RO35 BTRL 0410 1205 W359 08XX, Banca Transilvania, Ag. Piața Amzei;
2. CONT AGIR Euro: RO95 BTRL EUR CRT00W3590801, Banca Transilvania, Ag. Piața Amzei;
3. La sediul AGIR, Calea Victoriei nr. 118, sector 1, București.

Cu specificația „Taxa Eur Ing”.



• **Noul coronavirus va putea fi detectat cu ajutorul inteligenței artificiale.** În doar câteva luni, oamenii vor putea ști dacă sunt infectați cu coronavirus cu ajutorul inteligenței artificiale. Sistemul ar putea detecta virusul prin intermediul vocii și tusei. Platforma are lansarea în septembrie și va fi disponibilă în opt limbi, conform Agenției EFE. Sistemul, dezvoltat de un grup de specialiști din Luxemburg, va permite oamenilor să își pună singuri diagnosticul prin intermediul vocii lor. Vor fi colectate registre de voce din partea mai multor oameni care tușesc, pentru a se determina parametrii tusei și ai vocii. „Afecțiunile respiratorii, cum ar fi tusea seacă, durerile în gât și dispneea provocate de COVID-19, pot face ca vocile pacienților să fie diferite, creând «semnături identificabile de voce», care pot fi recunoscute prin folosirea sistemului nostru. Ideea noastră se inspiră din investigațiile avansate pentru analiza sunetului, cum ar fi recunoașterea automată a persoanelor afectate de o răceală, ca urmare a acusticii vocii, sau distincția între tusea seacă și cea productivă”, au declarat cei care au dezvoltat sistemul.

• **Un sfert dintre posesorii de smartphone folosesc coduri PIN formate din cifre ușor de intuit.** 26% dintre posesorii de telefoane inteligente utilizează, drept cod PIN, pentru a-și debloca dispozitivele, cifre ușor de intuit, precum anul nașterii, lucru care oferă șanse mari infractorilor cibernetici să poată



tră pătrunde în telefon după doar câteva încercări, susțin specialiștii Eset, într-un material publicat pe blogul din România al companiei. De altfel, cercetările recente ale Institutului SANS, citate de blogul de specialitate, au dezvăluit că primele 20 de coduri PIN, cele mai comune utilizate pentru protejarea accesului la telefonul mobil sunt: 0000, 1004, 1010, 1111, 1122, 1212, 1234, 1313, 2000, 2001, 2222, 4444, 3333, 4321, 5555, 6666, 6969, 7777, 8888 și 9999. În viziunea experților, cea mai bună contra-măsură în fața atacurilor informatice este utilizarea unui cod alfanumeric lung pentru a debloca telefonul, după care activarea *Touch ID* sau *Face ID* pentru a accelera intrarea în telefon.

• **Un grup de ingineri japonezi a inventat masca inteligentă, care traduce în opt limbi.** Inginerii unui start-up japonez au inventat o mască inteligentă, concepută pentru a facilita comunicarea și distanțarea socială. În combinație cu o aplicație, masca inteligentă *C-Face Smart* poate transcrie, dicta și amplifica vocea celui care o poartă și poate traduce vorbirea în opt limbi – japoneză, chineză, coreeană, vietnameză, indoneziană, engleză, spaniolă și franceză. Cei care o poartă nu vor fi protejați de noul coronavirus, dar se pot bucura de înalta ei tehnologie. Este fabricată din plastic alb și silicon și are un microfon încorporat care se conectează la smartphone prin *Bluetooth*. Cipul *Bluetooth* al măștii se poate conecta la telefon de la 10 m distanță. O astfel de mască are prețul între 40 și 50 de dolari.

Cluj-Napoca, în finala competiției „Capitala europeană a inovării 2020” alături de Milano, Valencia și Viena

Alături de Milano, Valencia, Viena și alte opt orașe europene, Cluj-Napoca este în finala competiției pentru titlul de „Capitala europeană a inovării 2020” și ar putea câștiga 1 milion de euro, a anunțat Executivul comunitar. Finanțat prin *Orizont 2020*, programul pentru cercetare și inovare al UE, premiul recunoaște meritele orașelor europene care dezvoltă ecosisteme de inovare dinamice menite să abordeze provocările

din viața publică și să îmbunătățească viața oamenilor. Finaliștii ediției din acest an sunt (în ordine alfabetică): Cluj-Napoca (România); Espoo (Finlanda); Gent (Belgia); Groningen (Țările de Jos); Helsingborg (Suedia); Leeuwarden (Țările de Jos); Leuven (Belgia); Linz (Austria); Milano (Italia); Reykjavik (Islanda); Valencia (Spania); Viena (Austria).



„Inovarea este esențială pentru ca orașele să asigure o redresare durabilă după perioade dificile. Atunci când orașele își alimentează ecosistemele de inovare, astfel încât actorii din domeniul inovării

și cetățenii să se întâlnească și să colaboreze, ele își stimulează dezvoltarea și reziliența. Cea de-a șasea ediție a premiului *Capitala europeană a inovării* va fi un alt concurs important și va prezenta cele mai bune practici inovatoare care impulsionează orașele europene”, a declarat Mariya Gabriel, comisarul pentru inovare, cercetare, cultură, educație și tineret.

Un juriu la nivel înalt format din experți independenți a selectat cei 12 finaliști, analizând modul în care orașele utilizează soluții inovatoare pentru a răspunde provocărilor societale, modul în

care utilizează aceste practici în procesul de dezvoltare urbană și modul în care acestea implică comunități locale extinse în procesul de luare a deciziilor.

Orașul câștigător va primi titlul de *Capitală europeană a inovării 2020*, precum și suma de 1 milion de euro pentru a sprijini activitățile sale de inovare și a-și consolida capacitatea de a stabili conexiuni între cetățeni, sectorul public, mediul academic și întreprinderi, cu scopul de a aduce beneficii societale comunităților sale. Fiecare dintre cele cinci orașe care se vor clasa pe locurile următoare va primi câte 100 000 de euro.

Comisia va anunța câștigătorul și ocupanții celorlalte locuri premiate la concurs în cadrul *Zilelor europene ale cercetării și inovării*, care se vor desfășura în perioada 22 – 24 septembrie 2020. În același timp, Comisia va acorda *Premiul UE pentru femeile inovatoare 2020*, *Premiul Orizont al Consiliului european pentru inovare (CEI)* – „Înaltă tehnologie accesibilă pentru ajutor umanitar” și *Premiul pentru impact Orizont 2020*.

Prima stație de alimentare cu hidrogen pentru trenurile de pasageri din lume va fi construită în Germania, la Bremervoerde

Prima stație de alimentare cu hidrogen pentru trenurile de pasageri din lume va fi construită în localitatea Bremervoerde din Saxonia Inferioară, începând din septembrie a.c. Reprezentanții statului și companiile implicate s-au întâlnit recent la fața locului pentru o ceremonie simbolică de demarare a proiectului. O fază de testare de 18 luni pentru primele două trenuri de pasageri alimentate cu hidrogen a fost finalizată cu succes la sfârșitul lunii februarie. Proiectul de mobilitate, care a atras atenția întregii lumi, intră acum în următoarea fază.

Compania de gaze și inginerie Linde va construi și va opera stația de alimentare cu hidrogen din apropierea stației Bremervoerde, în numele *Companiei Regionale de Transport Saxonia Inferioară (LNVG)*. Alți parteneri ai proiectului sunt producătorul de vehicule feroviare *Alstom*, statul Saxonia Inferioară și *Compania de Transport Feroviar Elbe-Weser (EVB)*.

După finalizarea preconizată la jumătatea anului 2021, stația de alimentare cu hidrogen va înlocui soluția existentă

de alimentare mobilă. Cu o capacitate de aproximativ 1600 kg de hidrogen pe zi, este una dintre cele mai mari stații de alimentare cu hidrogen din lume. De la începutul anului 2022, 14 trenuri regionale cu hidrogen furnizate de Alstom vor fi alimentate acolo zilnic și non-stop, dacă este necesar. Datorită unei autonomii de 1000 km, trenurile vor putea circula fără întreruperi toată ziua pe rețeaua EVB cu o singură alimentare. Prin extinderi ulterioare, stația de alimentare va permite producerea hidrogenului, cu ajutorul electrolizei și al electricității regenerabile.

„Suntem încântați să jucăm un rol cheie în acest proiect inovator, de nivel mondial. (...) Introducerea hidrogenului drept combustibil pentru trenuri va reduce semnificativ povara asupra mediului, deoarece un kilogram de hidrogen înlocuiește aproximativ 4,5 litri de mo-

torină”, a declarat Mathias Kranz, reprezentant al *Linde* în Germania.

„Pe lângă nivelul foarte scăzut de zgomot, trenul cu hidrogen impresionează cu emisiile sale zero, în special în aceste vremuri marcate de schimbări climatice. Pentru mecanicii noștri, conducerea trenului *Coradia iLint* a fost o motivație foarte specială”, a declarat Andreas Wagner, șeful diviziei SPNV și semnatar autorizat al *Eisenbahnen und Verkehrsbetriebe Elbe-Weser GmbH (evb)*.

Proiectul este subvenționat de Programul Național de inovație pentru tehnologia cu hidrogen și celule de combustibil al *Ministerului Federal al Transporturilor*. *Coradia iLint* este primul tren de pasageri din lume alimentat cu celule de combustie cu hidrogen, care generează energie electrică pentru propulsie. Acest tren complet nepoluant este silențios, iar singurele emisii sunt vapori de apă și apă de condens.



Din vârful penitei

Agendă cosmică

Ieri, spre Lună, premiera!
Astăzi toți nutrim speranța
Să învingem și distanța
Dintre noi, aici, pe Terra.

Corneliu Enescu
(Din volumul „Ingineri epigrafiști”)



UNIVERS INGINERESC

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

Colegiul director:

• Prof. dr. ing. Corneliu Berbente
• Dr. ing. Mihai Mihăiță
• Acad. Marius Peculea
• Prof. dr. ing. Florin Teodor
Tănăsescu

Redacția:

– Redactor-șef: Alexandra Rizea
– Colaboratori:
• Dr. ec. Teodor Brateș
• Prof. dr. ing. Alexandru Marin
• Dr. ing. Amuliu Proca
• Ing. Octavian Udriște

Grafică și DTP:
Ing. Ion Marin



„Univers ingineresc”
apare din anul 1990