



UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXXII Nr. 10 (728) 16 – 31 mai 2021

„Secretul succesului constă în a vrea să câștigi și a ști să pierzi.” (Niccolo Machiavelli)

Lumini și umbre în peisajul economico-social

Zilele care au trecut de la publicarea estimării-semnal privind evoluția produsului intern brut (PIB) în primul trimestru din acest an au fost marcate de un intens schimb de opinii referitor atât la rezultatele consemnate în comunicatul *Institutului Național de Statistică* (INS), cât mai ales la perspectivele economiei românești în 2021.

Început timid în al treilea trimestru din 2020, continuat cu o anumită vigoare în următoarele trei luni din anul precedent, procesul de revenire pe plus al PIB s-a dovedit mai robust în intervalul ianuarie – martie 2021. Nu este puțin lucru să se înregistreze un ritm de creștere, în termeni reali, de 2,8% față de ultimul trimestru din 2020, deoarece – în acest fel – s-a reușit ca scăderea față de primul trimestru din același an să fie de numai 0,2%. Este de remarcat, din nou, că acest bilanț a confirmat un trend crescător înregistrat pe o perioadă de o jumătate de an.

Cum era de așteptat, comentariile pe care le evocăm au vizat identificarea tendințelor pe termen mediu, mai ales prin prisma evoluțiilor pe ramuri. Acestea sunt reflectate concludent în statisticile oficiale privind evoluțiile sectoriale.

Constatări interesante sunt prilejuite de comparațiile cu primul trimestru din 2020, deoarece ele au prefăcut declanșarea pandemiei, adică au reprezentat tot o perioadă de creștere cu excepția celei de-a

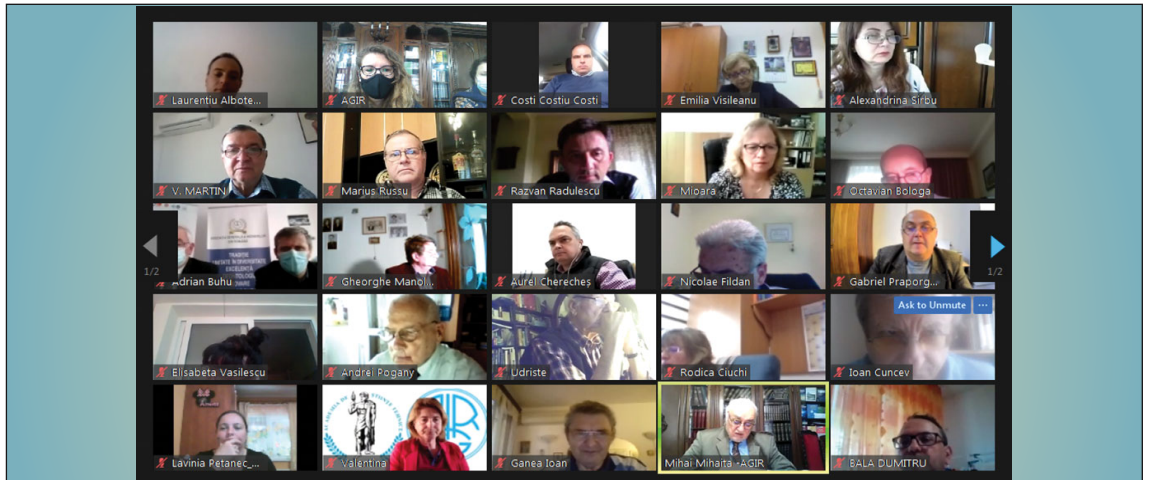
Jurnal de bord

doua jumătăți a lunii martie în anul trecut. Astfel, s-a reconfirmat că principalul motor al creșterii a fost, în continuare, consumul, care a înregistrat un spor de 4,1%. Chiar dacă, sub impactul pandemiei, comerțul cu amănuntul și-a modificat sensibil structura, s-a dovedit, pe ansamblu, a fi și o veritabilă ancoră pentru întreaga economie. Un al doilea ritm, relativ înalt, de creștere s-a înregistrat în industrie, ramura cea mai afectată de criză în anul 2020. Comparativ cu primul trimestru din anul trecut, s-a extins activitatea din industrie cu trei procente. Foarte important în materie de tendințe este faptul că volumul comenzilor noi în industrie s-a majorat față de același referențial cu 7 procente, asigurându-se, în acest mod, premise favorabile pentru recuperarea în timp mai scurt a pierderilor în cea mai



mare parte a anului 2020. Pe locul următor se situează construcțiile, care și-au menținut, în bună parte, ritmul de creștere din 2020, element definitoriu și pentru accelerarea procesului investițional.

O evaluare mai cuprinzătoare atestă combinarea contradictorie a elementelor pozitive cu cele negative, sursă de îngrijorări pe deplin justificate. În acest sens, cu titlu de exemplu, ne reamintim de deficitul de cont curent care s-a majorat exponențial, respectiv cu 157%. Sigur, încurajator este faptul că exportul a crescut cu 3%, dar dinamica mult mai înaltă a importului, adică 7,1%, indică necesitatea imperioasă de a se reduce rapid deficitul, deoarece, în caz contrar, va avea de suferit întreaga economie și, implicit, va fi afectată populația țării. La capitolul negativ s-au înscris și alte componente ale peisajului economico-social din perioada analizată, cum ar fi rata inflației, superioară celei prognozate, dimensiunile șomajului în permanentă creștere, care afectează gradul de ocupare, sursele de venituri și, prin efect propagat, puterea de cumpărare. În cele din urmă, consecințele acestor fenomene pe un plan mai larg, respectiv asupra surselor de creare a valorii adăugate, riscă să fie fructificate sub potențial. De aici se desprinde concluzia că nu a venit încă vremea pentru manifestarea euforiei, după cum experiența din ultimul an și jumătate ne îndeamnă la prudență în aprecieri. O abordare realistă, echilibrată, eliberată de poziții extreme s-a dovedit și se dovedește benefică, în prezent, și, cu siguranță, în viitorul mai apropiat sau mai îndepărtat pentru depășirea dificultăților actuale și asigurarea premiselor unei creșteri și dezvoltări economice sustenabile, cu adevărat sănătoase. (T.B.)



Adunarea Generală a Asociației Generale a Inginerilor din România (pag. 4 – 6)

Premiile AGIR pentru anul 2020

Asociația Generală a Inginerilor din România are plăcerea să vă invite să participați la competiția „Premiile AGIR pentru anul 2020”. Acestea se acordă pentru **lucrări ingineresti deosebite** (concepute, proiectate și aplicate/puse în funcțiune), și pentru **cărți originale**, de înalt nivel tehnico-științific.

AGIR va mediatiza lucrările premiate la nivel național și internațional, din poziția de membru al *Federației Europene a Asociațiilor Naționale Inginerești* (FEANI) și al *Federației Mondiale a Organizațiilor Inginerești* (FMOI).

Secțiunile pentru care se acordă premiile sunt: Tehnologia informației, Inginerie electrică, Ingineria construcțiilor de mașini, Ingineria construcțiilor civile și industriale, Inginerie chimică, Inginerie agricolă și silvică, Ingineria mediului, Ingineria transporturilor, Ingineria materialelor, Ingineria resurselor naturale și energiei, Ingineria textilelor și pielăriei.

Propunerile, însoțite de documentația solicitată, vor fi depuse la sediul asociației din Calea Victoriei nr. 118, 010093 – București.

Data limită pentru înregistrarea propunerilor este 30 iulie a.c.

În cazul lucrărilor ingineresti deosebite realizate și aplicate, pentru fiecare propunere trebuie prezentat un dosar care va cuprinde:

- nota de prezentare din partea instituției realizatoare, în care se vor preciza obiectivul lucrării, caracterul de noutate, rezultate;
- documentația tehnică reprezentativă;
- atestarea – din partea societăților beneficiare – privind punerea în funcțiune, respectiv lansarea în producție de serie în anul 2020, precum și rezultatele tehnico-economice obținute.

În cazul cărților (publicate în anul 2020) sunt necesare:

- un exemplar al cărții;
- aprecieri din partea a trei instituții sau personalități ingineresti din domeniu privind originalitatea și valoarea tehnico-științifică.

Nu se acceptă manuale, cursuri – indiferent de nivelul lor, monografii și lucrări care nu au un grad tehnico-științific ridicat și caracter de originalitate.

Premiile vor fi acordate unei festivități care va avea loc la data de **14 septembrie**, în condiții care vor fi anunțate din timp, adaptate situației de la momentul respectiv.

Lucrările premiate vor fi prezentate prin intermediul unui scurt film de prezentare a lucrării (obligatoriu fond muzical – imagini – comentariu) cu durata de maximum 10 minute, film pe care autorii, anunțați în timp util, îl vor realiza și trimite la sediul AGIR din Calea Victoriei nr. 118 până la data de **1 septembrie a.c.**

Detalii se pot obține accesând www.agir.ro sau de la sediul asociației, tel.: 0213168993, 0213168994, e-mail: office@agir.ro.

Rugăm membrii AGIR să ne sprijine în mediatizarea competiției, transmițând această informație unor persoane interesate. Participarea la competiție nu este condiționată de calitatea de membru al AGIR.



În proiect: centrale de producere a energiei din surse regenerabile de 6,9 GW, până în 2030

România susține țintele europene de reducere a emisiilor de dioxid de carbon și și-a asumat instalarea, până în 2030, a unor centrale de producere a energiei din surse regenerabile de 6,9 GW, a declarat, la un eveniment pe tema tranziției energetice, secretarul de stat în *Ministerul Energiei*, Dan Drăgan. „România și-a asumat și susține reducerea emisiilor de dioxid de carbon cu 55% până în 2030 și, totodată, neutralitatea climatică la nivelul anului 2050. În acest sens, la nivelul *Ministerului Energiei*, a fost elaborată o strategie și un *Plan Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice*”, a spus oficialul. Strategia se află în faza de avizare instituțională, iar PNIESC va urma imediat aceeași procedură, a adăugat el.

„În PNIESC, ne-am asumat o țintă de 30,7% (energie din surse regenerabile în consumul național – n. r.) în anul 2030, care presupune instalarea de capacități noi de energie regenerabilă de 6,9 GW, capacitate nouă instalată. Această capacitate va fi instalată în această decadă având la bază mai mulți piloni. Unul dintre aceștia va fi adaptarea cadrului legislativ și de reglementare. Al doilea va fi punerea la dispoziția operatorilor din piață a unor resurse importante, iar al treilea – creșterea factorului de capacitate pe diverse tehnologii, care le va putea aduce la nivelul de a sta singure în piață, fără ajutor”, a precizat secretarul de stat.

Inginerul-artist Andrei Iliescu, la 70 de ani

Colegul și prietenul nostru, inginerul Andrei Iliescu, a împlinit vârsta de 70 de ani. Cel cunoscut și recunoscut în calitate sa de conducător al Orchestrei Inginerilor *Petru Ghenghea* (orchestră cu o existență de 65 de ani), a devenit, în timp, o emblemă a activității multilaterale a AGIR, potențând dimensiunea umanistă și aspirația pentru artă a celor care muncesc și creează în domeniul științei și tehnicii.

Ca absolvent, în 1974, al *Facultății de Automatică și Calculatoare* a *Institutului Politehnic București*, a fost repartizat la *Fabrica de Calculatoare – ICE-Felix* din București, în cadrul căreia a lucrat aproape două decenii. Aici s-a remarcat în activitatea desfășurată în cadrul *Atelierului de Proiectare Mașini Electronice de Calcul*, ca inovator al unor variante de algoritmi și prototipuri de cititoare de cartele de date.

După Revoluție, a început să lucreze în zona privată, înființând propria firmă de informatică și tehnică de calcul pe care condus-o timp de alte două decenii. În anii de început ai noii informaticii ce se năștea în România, în paralel cu activitatea de conducere a firmei de IT, s-a preocupat în mod deosebit de popularizarea noilor concepte de modernizare prin informatică, susținând mulți ani, în publicația *Business Press*, rubrica de specialitate, *Calculatorul în lumea afacerilor*.

Inginerul Andrei Iliescu este cunoscut în special prin activitatea sa de aproape cinci decenii în cadrul Orchestrei Inginerilor, mai întâi ca violonist și, începând cu anul 1998, ca dirijor. Numirea sa la pupitru

a fost dorința prof. univ. dr. Petru Ghenghea, fondatorului orchestrei și primul ei dirijor. Maestrul a dorit ca, după retragerea sa, activitatea orchestrei să fie continuată tot de un slujitor al breslei tehnice, dar și pentru motivul că noul dirijor avea „calitatea” de a proveni dintr-o familie de ceferiști, profesia de bază a Profesorului, pe care a venerat-o.

În postura de dirijor și conducător al întregii activități muzicale a inginerilor în cadrul AGIR, ing. Andrei Iliescu a continuat tradiția mentorului său, prin susținerea soliștilor promovați din rândurile artiștilor-ingineri, componenți ai orchestrei, un atribut unic al orchestrei, mult apreciat de publicul meloman. În același timp, a lărgit repertoriul ansamblului, mărinind considerabil numărul concertelor susținute în fiecare stagiune muzicală, atât pe scena *Ateneului Român*, a *Studiului de Concerte al Radiodifuziunii Române*, cât și în cadrul stagiunii muzicale a *Bisericii Luterane* – prin susținerea de spectacole cu ocazia sărbătorilor tradiționale, de Crăciun și de Paște – precum și pe alte scene muzicale ale țării. Ca dirijor, are la



activ peste 200 de concerte în care a condus ansamblul inginerilor, fiind invitat și al unor orchestre simfonice profesioniste din țară. Are înregistrări în arhiva *Radiodifuziunii Române* și patru apariții discografice.

Dirijorul Andrei Iliescu s-a manifestat permanent ca un ambasador al inginerimii românești în domeniul muzicii nu numai prin concertele din țară, ci și prin turneele organizate cu orchestra în străinătate, în Statele Unite ale Americii – ca invitați la manifestările dedicate împlinirii a 125 de ani de existență a *Societății Americane a Inginerilor Mecanici* – ASME, în spectacolele prezentate în Marea Britanie, în Italia sau Malta. Cu prilejul turneului din Malta, a susținut, la Liceul de Artă din capitala La Valetta, prelegerea *Short overview of the history and original sources of Romanian music*, însoțită de exemplificări din creația românească, un istoric al muzicii culte în România, bine primit de o largă audiență.

Este menționat în lucrarea *OPUS – Monografia Liceului de Artă Dinu Lipatti Pitești, cap. Foști elevi – personalități ale artei și culturii românești*, autor Moise Mitulescu, apă-

rută în 2007, la Editura *Tiparg*, și în *Memo-ria muzicală argeșeană și musceleană*, autor Lucreția Picui, apărută la Editura *Școala Ardeleană*, în anul 2018.

Andrei Iliescu este autorul volumului *Ingineri, pasiune și muzică – 60 de ani împreună cu Orchestra Inginerilor*, apărut la Editura AGIR, în anul 2019, o amplă și valoroasă monografie a activității ansamblului ingineresc, care s-a bucurat de o lansare specială la *Palatul Cantacuzino* din București. Întreține o intensă activitate publicistică pe teme culturale, cu prezențe în *Buletin cultural argeșean*, în revistele *Dilema*, *Argeșul*, *Univers ingineresc*, cu fiecare ocazie manifestându-se ca un fervent susținător al creșterii interesului față de muzica cultă în rândul tineretului prin sistemul de educație național și întru stimularea copiilor pentru învățarea unui instrument muzical. În acest sens, are participări în talk-show-uri de televiziune, în care își exprimă crezul că interesul față de muzica cultă poate fi o reală formă de supraviețuire spirituală în vremurile viitoare.

Este absolvent al *Universității Naționale de Muzică* și membru al *Uniunii de Creație Interpretativă a Muzicienilor din România* – UCMR, din 2017.

Cu prilejul împlinirii vârstei de 70 de ani, *Consiliul Director al AGIR*, în numele tuturor membrilor Asociației care îi prețuiesc activitatea și puterea de muncă, urează inginerului-artist Andrei Iliescu mulți ani cu sănătate și realizări pe măsura pasiunii pe care o depune pentru înnoirea condiției spirituale a breslei ingineresti.

Importante momente aniversare tehnico-economice în 2021 (VI)

Continuăm, în numărul de față, publicarea cronicii unor momente remarcabile din istoria economiei, științei și tehnicii românești și nu numai, pe care le marcăm, în acest an, prin aniversări „rotunde”. Astfel, în 2021 se împlinesc:

120 de ani de la:

▪ Stabilirea, de către chimistul Gheorghe G. Longinescu, a „relației asociațiilor moleculare”, care pune în legătură temperaturile de fierbere, densitățile și numărul moleculelor care alcătuiesc două corpuri considerate. În

1903, dă o nouă expresie acestei relații, care îi permite să calculeze precis numărul atomilor unei molecule de lichid organic și gradul de asociere al lichidelor pure, determină constanta care îi poartă numele și elaborează o nouă formulare a Legii lui Avogadro;

▪ Construirea la Grozăvești, alături de uzina hidroelectrică, după planurile inginerului Elie Radu, a unei termocentrale, echipată cu mașini cu abur, pentru producerea energiei electrice necesare funcționării motoarelor din stația de pompare a apei existente în puțurile proiectate și construite tot de Elie Radu în zona Bragadiru, în vederea alimentării cu apă a orașului București (30 000 mc apă/zi). La vremea aceea, a fost unul dintre cele mai mari sisteme de captare de apă subterană din Europa;

▪ Finalizarea primei hărți hidrografice a litoralului românesc al Mării Negre, la scara 1:20 000, începută în 1898 și executată de un grup de ofițeri ai Marinei Române, sub conducerea lui Alexandru Cătuneanu;

▪ Introducerea, în schelele petroliere de pe Valea Prahovei, pentru prima dată, a forajului rotativ, folosindu-se sondeze de tip Calyx-Drill, cu ajutorul cărora se săpau găuri de sondă până la 300 m adâncime;

▪ Instalarea primului bloc de linie semiautomat din rețeaua feroviară românească, pe secția de cale ferată Fetești – Saligny;

▪ Recunoașterea Bibliotecii Academiei – în patrimoniul căreia se aflau cărți, perio-dice, colecții speciale, hărți, atlase, stampe etc. – drept prima bibliotecă națională a țării cu depozit legal.

115 ani de la:

▪ Începerea distribuției publice a electricității în Cluj și Râmnicu Vâlcea;

▪ Brevetarea, la Paris, de către fizicianul Constantin Th. Mănculescu, a „mașinii vorbitoare electrice”, bazate pe principiul magnetismului remanent pe un fir de metal, sub influența și prin inducția unui electromagnet. Mașina, denumită de inventator „electrografon”, a fost un precursor al magnetofonului;

▪ Darea în funcțiune, la Câmpina, a primei mari rafinării moderne din România, construită de Societatea Petrolieră „Steaua Română”;

▪ Începerea construirii uzinei termoelectrice de la Filaret – București, dată în exploatare în septembrie 1908 și la care s-au instalat motoare Diesel de 675 CP, cele mai mari grupuri de acest fel din Europa la acea vreme montate într-o centrală electrică.

AGIR a implementat PLATA ONLINE a taxelor și cotizațiilor

Astfel, acestea se pot achita direct pe site-ul AGIR, accesând contul de membru pe www.agir.ro.

Taxele și cotizațiile pot fi plătite și în conturile bancare:

▪ CONT EURO: RO95

BTRL EUR CRT00W3590801, Banca Transilvania, Agenția Piața Amzei;

▪ CONT LEI: RO35 BTRL 0410 1205 W359 08XX,

Banca Transilvania, Agenția Piața Amzei;

▪ CONT LEI: RO55 BRMA 0580 0580 0070 0000,

Banca Românească, Agenția Piața Amzei.



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 propune o redresare „verde” și favorabilă incluziunii în urma pandemiei, prin dezvoltarea economiei „albastre” durabile

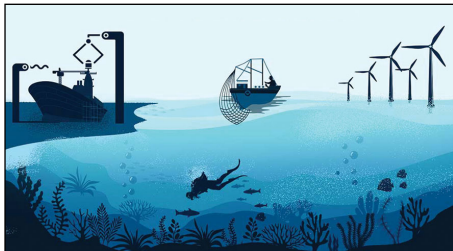
Comisia Europeană (CE) a propus o nouă abordare pentru o *conomie albastră* durabilă în UE pentru industriile și sectoarele legate de oceane, mări și zone de coastă. O economie albastră durabilă este esențială pentru atingerea obiectivelor *Pactului verde european* și pentru asigurarea unei redresări verzi și favorabile incluziunii în urma pandemiei, se menționează într-un comunicat al Executivului comunitar. „Pandemia a afectat sectoarele economiei marine în moduri diferite, dar toate sectoarele au fost lovite în profunzime. Avem oportunitatea de a o lua de la capăt și dorim să ne asigurăm că redresarea nu se mai axează pe simpla exploatare, ci pune accentul pe durabilitate și reziliență. Prin urmare, pentru a fi cu adevărat *verzi*, trebuie să gândim *albastru*”, a declarat Virginijus Sinkevičius, comisarul pentru mediu, afaceri maritime și pescuit.

Toate sectoarele economiei albastre, inclusiv pescuitul, acvacultura, turismul de coastă, transportul maritim, activitățile portuare și construcțiile navale, vor trebui să își

reducă impactul asupra mediului și a climei. „Pentru a combate crizele climatice și cele legate de biodiversitate, avem nevoie de mări sănătoase, ale căror resurse să fie utilizate în mod durabil pentru a crea alternative la combustibilii fosili și la producția de alimente tradiționale”, relevă reprezentanții CE. Tranziția către o economie albastră durabilă necesită investiții în tehnologii inovatoare. Energia valurilor și energia maremotrică, producția de alge, dezvoltarea de unelte de pescuit inovatoare sau refacerea ecosistemelor marine vor crea locuri de muncă și întreprinderi *verzi* în economia albastră.

În acest context, CE a stabilit o agendă detaliată pentru ca economia albastră:

- Să realizeze obiectivele de neutralitate climatică și de reducere la zero a po-



luării, în special prin dezvoltarea energiei din surse regenerabile *offshore*, prin decarbonizarea transportului maritim și prin ecologizarea porturilor. O combinație durabilă de energie oceanică, inclusiv energia eoliană, energia termică, energia valurilor și energia maremotrică ar putea genera un sfert din energia electrică a UE în 2050. Porturile sunt esențiale pentru conectivitatea și economia regiunilor și a țărilor din Europa și ar putea fi utilizate ca centre energetice;

- Să facă posibilă trecerea la o economie circulară și să reducă poluarea, inclusiv prin standarde reînnoite pentru proiectarea uneltelor de pescuit, pentru reciclarea navelor și pentru dezafectarea platformelor *offshore*, precum și prin acțiuni de reducere a poluării cu materiale plastice și microplastice;

- Să conserve biodiversitatea și să investească în natură;

- Să sprijine adaptarea la schimbările climatice și reziliența zonelor costiere – activități de adaptare, cum ar fi dezvoltarea infrastructurii *verzi* în zonele costiere și protejarea litoralului împotriva riscului de eroziune și de inundații;

- Să asigure o producție durabilă de alimente;

- Să îmbunătățească gestionarea spațiului maritim.

Economia albastră a Uniunii Europene înglobează toate industriile și sectoarele legate de oceane, mări și zone de coastă, indiferent dacă acestea sunt localizate direct în mediul marin (de exemplu, transportul maritim, fructele de mare, producția de energie) sau pe uscat (de exemplu, porturi, șantieri navale, infrastructurile costiere). Potrivit celui mai recent *raport privind economia albastră*, sectoarele tradiționale ale *economiei albastre* oferă 4,5 milioane locuri de muncă directe și generează o cifră de afaceri de peste 650 miliarde euro.

IEA: Emisiile de CO₂ legate de energie urmează să cunoască o revenire puternică în 2021

Emisiile de gaze cu efect de seră legate de producția și consumul de energie electrică ar urma să revină puternic în acest an, ceea ce sugerează că redresarea economică de pe urma pandemiei de COVID-19 nu va fi una sustenabilă pentru climă, a apreciat recent *Agenția Internațională a Energiei* (IEA). După o cădere istorică de 5,8% în 2020, ca urmare a pandemiei și măsurilor de izolare, emisiile de CO₂ care au legătură cu producția și consumul de energie electrică (respectiv, circa trei sferturi din totalul mondial) ar urma să înregistreze în acest an o relansare

de 4,8%, adică un plus de 1,5 miliarde tone până la 33 miliarde tone de CO₂, susține IEA. Agenția subliniază că aceasta ar fi cea mai mare creștere anuală înregistrată după criza financiară din 2010. „Acesta este un avertisment sumbru că revenirea economică după criza COVID este în prezent oricum, dar nu sustenabilă pentru clima noastră. Dacă guvernele nu acționează rapid pentru a începe să reducă emisiile, este probabil să ne confruntăm cu o situație și mai gravă în 2022”, a declarat directorul general al IEA, Fatih Birol.

Creșterea emisiilor de CO₂ legate de energie în 2021 ar urma să fie susținută de o creștere a utilizării cărbunelui în sectorul energetic, în special în Asia. Potrivit IEA, cererea de cărbune ar urma să se majoreze cu 4,5%, depășind nivelul din 2019 pentru a se apropia de vârful din 2014. Cererea de gaze naturale ar urma să depășească și ea nivelul din 2019. În cazul petrolului, relansarea cererii va fi una puternică, dar, cu toate acestea, nu va reveni la nivelul din 2019 din cauza incertitudinilor care persistă asupra sectorului aerian.



În ceea ce privește segmentul energiei din surse regenerabile, producția de energie electrică ar urma să crească cu 8%, astfel încât regenerabilele vor furniza aproximativ 30% din electricitatea mondială, comparativ cu mai puțin de 27% în 2019. În special, energia fotovoltaică și cea eoliană ar urma să cunoască o creștere anuală record: producția de electricitate de origine eoliană ar urma să crească cu 17% comparativ cu 2020, iar cea de origine fotovoltaică cu aproximativ 18%. În acest context, emisiile globale de CO₂ care au legătură cu producția și consumul de energie electrică ar urma să încheie anul cu numai 1,2% sub nivelul record din 2019.

Țările G7 vor sista finanțarea internațională a centralelor pe bază de cărbune

Țările din G7 (care reprezintă economiile cele mai dezvoltate – SUA, Japonia, Germania, Franța, Marea Britanie, Canada și Italia) au ajuns, zilele trecute, la un acord privind stoparea finanțării internaționale pentru construcția de centrale electrice pe bază de cărbune care emit carbon, până la finalul anului, și pentru îndeplinirea obiectivului global de combatere a schimbărilor climatice.



Oprirea finanțării combustibililor fosili este văzută ca un pas major spre limitarea creșterii temperaturii pe plan global.

Faptul că Japonia va renunța la finanțarea internațională a proiectelor miniere într-un timp atât de scurt va face ca alte state (China, de exemplu), să fie din ce în ce mai izolate și să se confrunte cu mai multe pre-

siuni pentru a stopa finanțarea. China consumă aproximativ jumătate din cărbunele mondial și este considerată cel mai mare emițator global de gaze cu efect de seră.

Statele din G7 plus *Uniunea Europeană* susțin, într-un comunicat, că „investițiile internaționale în cărbune trebuie oprite acum”: „Ne angajăm să luăm măsuri concrete spre renunțarea absolută la un nou sprijin guvernamental

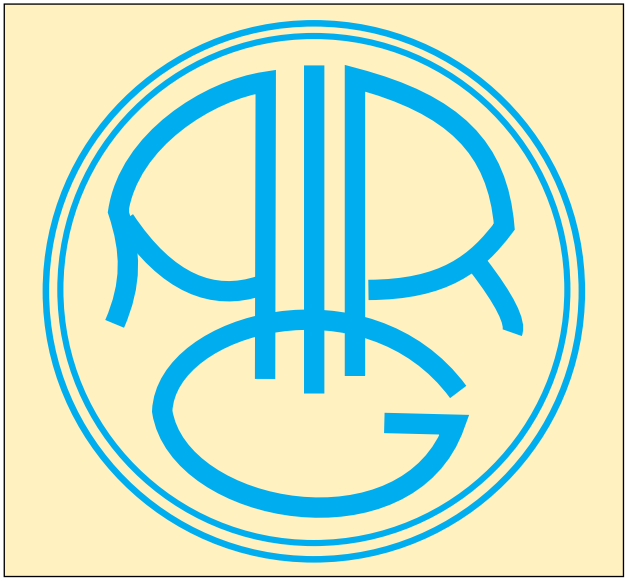
direct pentru centralele termice de cărbune până la finalul lui 2021, inclusiv prin asistență oficială pentru dezvoltare, finanțarea exporturilor, investiții și sprijinirea promovării comerțului”. Totodată, țările din G7 au fost de acord să lucreze cu alți parteneri globali pentru a accelera dezvoltarea vehiculelor cu emisii zero.

Cota de piață la autoturismele ecologice, în creștere

Piața auto din România înregistrează o scădere de 14,5%, în primele patru luni, comparativ cu aceeași perioadă din 2020, însă, în această marjă, autoturismele ecologice sunt pe un trend ascendent, cu aproape 80% creștere, potrivit datelor publicate de *Asociația Producătorilor și Importatorilor de Automobile* (APIA). În funcție de tipul de combustibil al autoturismelor înmatriculate, în intervalul ianuarie – aprilie 2021, ponderea autoturismelor pe benzină a înregistrat o scădere moderată (–1,1 puncte procentuale), față de perioada similară din 2020, și a ajuns la 62,1%. Totodată, autoturismele cu motoare diesel au consemnat o scădere de 5 puncte procentuale, în comparație cu datele din primele patru luni din anul anterior, iar cota de piață a fost de 26,2%.

Autoturismele „electrificate”, respectiv cele electrice (100% și hibride plug-in), precum și cele full hybrid (care dispun și de propulsie electrică fără încărcare din sursă externă) dețin, în intervalul de analiză, o cotă de piață de 11,6%, de 2,1 ori mai mare decât cea pe care o aveau după perioada similară a anului trecut (5,5%). Vânzările de autoturisme „verzi” au performanță și în prima parte a acestui an, cu o creștere de 79,8%, comparativ cu finele lunii aprilie 2020. În acest context, este de remarcat creșterea puternică a autoturismelor plug-in hybrid (+155,2%).

În perioada analizată, cele mai multe achiziții de autoturisme au fost făcute de persoanele juridice (70% din total), restul, de 30% revenind persoanelor fizice.



La 20 mai a.c., a avut loc *Adunarea Generală a AGIR*, desfășurată online, în condițiile speciale determinate de prelungirea pandemiei COVID-19.

După efectuarea procedurilor legale, care au confirmat că *Adunarea Generală* a îndeplinit toate condițiile statutare, a fost adoptată următoarea ordine de zi: • Darea de seamă privind activitatea AGIR în anul 2020; • Raportul financiar pentru anul 2020 și proiectul de buget pentru anul 2021; • Raportul *Comisiei de cenzori*; • Raportul *Editurii AGIR*; • Raportul publicației *Univers ingineresc*; • Programul de activitate pentru anul 2021; • Dezbateri și aprobarea documentelor; • Propuneri de adaptare a *Statutului AGIR*, conform modificărilor aduse OG nr. 26/2000.

Documentele au fost prezentate în sinteză de președintele AGIR, Mihai Mihăiță. Precizăm că toate textele au fost remise anterior membrilor *Adunării Generale*, prin email.

În cuvântul introductiv, președintele AGIR a evidențiat activitatea mai multor structuri teritoriale și s-a referit la structura membrilor Asociației, din care rezultă că 82% desfășoară activități în diverse entități economico-sociale, restul fiind pensionari. În același timp, s-a relevat necesitatea de a fi atrași tot mai mulți tineri, atât ca membri, cât și în calitate de colaboratori. O cerință de prim ordin o constituie, de asemenea, întărirea legăturilor cu sectorul privat din economie, cu unitățile de cercetare științifică, cu mediul academic și universitar, cu autoritățile publice locale și centrale. O atenție deosebită a fost acordată relațiilor externe ale AGIR, ca parte componentă a proceselor de integrare și globalizare. Totodată, au fost abordate aspectele principale ale activității Editurii AGIR și publicației *Univers ingineresc*, precum și ale activității economico-financiare a Asociației.

O activitate laborioasă, adaptată la condițiile excepționale ale crizei sanitare și economice

Raportul privind activitatea AGIR în anul precedent – prezentat într-o formulă grafică atractivă – a evidențiat preocupările principale ale Asociației, conform cadrului general propus pentru perioada 2017 – 2021. În continuare, s-au menționat obiectivele de bază din anul anterior:

- participarea activă la conceperea și realizarea de programe locale, naționale și internaționale, ca partener sau contractant în diferite domenii tehnice;
- interesul Asociației noastre de a oferi o gamă largă de oportunități, astfel încât inginerul modern să fie nu doar un foarte bun profesionist, ci și un specialist cu un orizont cât mai larg de cunoștințe și acțiuni;
- organizarea și coorganizarea a numeroase evenimente;
- dezvoltarea și diversificarea activităților specifice în scopul atragerii de noi membri;
- dezvoltarea relațiilor de colaborare;
- promovarea Asociației în mass media;
- organizarea de activități tehnico-științifice, cultural-artistice;
- activități cu caracter comemorativ și aniversar, seminarii și lansări de carte.

De asemenea, s-a menționat că **modul de organizare a multora dintre importante reuniuni ale comunității ingineresti din țara noastră, după primul trimestru al anului 2020, a reprezentat o premieră în condițiile în care starea de alertă/urgență impusă de pandemia COVID-19 a determinat desfășurarea lucrărilor în mediul virtual.**

Manifestări interne și internaționale cu un larg ecou public

AGIR a fost partener media, prin publicația *Univers ingineresc*, al unor evenimente naționale și internaționale, dintre care amintim:

Adunarea Generală a Asociației Generale a Inginerilor din România (AGIR)

- Salonul Național cu Participare Internațională al Inovării și Cercetării Științifice Studențești – „Cadet INOVA”, a V-a ediție, eveniment la care au participat cu lucrări valoroase și membri ai Asociației. Această manifestare a fost gândită ca o oportunitate pentru tinerii cercetători de a-și expune rezultatele activității lor, inovațiile realizate sub formă de prototipuri, machete, prezentare computerizată de tehnici sau procedee însoțite de postere și de a realiza parteneriate științifice în vederea identificării de nișe de cercetare, tehnologice și industriale;
- Conferința *Forumul Regional al Energiei pentru Europa Centrală și de Est – FOREN 2020*, care are drept scop integrarea activă a politicilor energetice din România în opțiunile și tendințele majore care se manifestă pe plan mondial;
- Participarea AGIR la DEMO METAL VIRTUAL 2020 – prin *Sucursala Brașov*. Ca și în anii precedenți, AGIR a avut o prezență activă, cu statutul de partener al evenimentului. Pe parcursul a cinci zile, s-au înregistrat foarte mulți vizitatori virtuali: ingineri și alți specialiști în industria prelucrătoare, elevi și studenți de la diferite universități din țară.

S-a precizat, de asemenea, că *Sucursala Iași* a fost partener sau coorganizator al evenimentelor: • EU-ROINVENT 2020 – Expoziția Europeană a Creativității și Inovării; • ICIR 2020 – Conferința Internațională a Inovării și Cercetării; • TEXPRAXIS 2020 – Carieră pentru inginerii textiliști; • INVENTICA 2020 Salonul Internațional de Invenții; • PROFESIONISȚII DIN TEXTILE – Întâlnire ingineri – studenți. Întâlnirile au fost organizate cu participarea unor specialiști din producție și studenți de la *Facultatea de Design Industrial și Managementul Afacerilor*, cu scopul de a afla cum se poate obține o carieră de succes în firmele de textile.

La nivel central, s-a urmărit, sistematic, modul în care a fost posibil să se îndeplinească **Planul de activitate** pentru anul 2020, în condițiile speciale impuse de pandemie. Între acțiunile inițiate, menționăm: • Remiterea de propuneri de colaborare către *Societatea Română de Radiodifuziune* și TVR. Discuțiile vor continua pentru materializarea colaborării. Vor fi făcute propuneri de persoane care pot participa la emisiuni, ca invitați; • Realizarea unei secțiuni noi pe site-ul AGIR, dedicată partenerilor; • Formularea de propuneri și observații privind *Ordonanța de Urgență a Guvernului pentru aprobarea Programului Național de consolidare a clădirilor cu risc seismic ridicat*; • Președintele AGIR a participat la lucrările *Comitetului de Monitorizare a Programului Operațional Competitivitate (POC) 2014 – 2020*, precum și ale *Comitetului de Coordonare a Evaluării POC*. În urma consultării unei comisii la nivel de Asociație, au fost sintetizate și trimise observații pentru primul raport de evaluare a Programului; • Regândirea sistemului educațional ingineresc este o temă de acțiune pe plan național, la care participă activ și AGIR, căreia îi revine secțiunea privind legătura cu industria, respectiv modul în care pregătirea inginerescă corespunde cerințelor economiei pentru prezent și viitorul apropiat.

Relația cu FEANI și FMOI s-a materializat prin: • Participarea la ședințe și consultări privind modalitatea de adaptare a activităților la situația actuală; • Implicarea în organizarea, precum și participare la *Ziua Mondială a Ingineriei pentru Dezvoltare Durabilă*, sub patronajul UNESCO și al *Federației Mondiale a Organizațiilor Inginerești (WFEO)*; • Participarea la sondaje, precum *FEANI COVID-19* și cel pentru platforma *Joburi și competențe digitale*; • Prezentarea AGIR în Raportul FEANI pentru perioada 2018 – 2019, raport apărut în anul 2020 pe site-ul Federației.

Tot în condiții deosebite s-a desfășurat cea de-a XXVI-a ediție a *Premiilor AGIR* (18 septembrie 2020), cu participare mai restrânsă, distanțare, mască, dezinfectare etc. Au fost decernate 9 premii, pe secțiunile: • Ingineria construcțiilor civile și industriale (4 premii); • Ingineria construcțiilor de mașini (3

premieri); • Ingineria materialelor (2 premii). Au mai fost acordate o *Diplomă* și o *Diplomă specială*.

Conectarea la cerințele prezentului și ale viitorului

În programul acțiunilor cu ecou în rândurile colegilor ingineri s-au înscris și *conferințele naționale* organizate în colaborare, parteneriat sau în regim propriu, precum: • Conferința *Creativitate, Inventică, Robotică – ediția XXIV* – coordonată și organizată de *Sucursala Brașov*; • Conferința de Inginerie Electrică și Sisteme *Ștefan Gârlașu*, Ediția a III-a – *Sucursala Caraș-Severin* a fost partener al evenimentului; • Conferința Internațională *Sănătate și securitate la locul de muncă* – colaborator *Sucursala Dolj* (colaborare între instituțiile și autoritățile cu atribuții în domeniul securității și sănătății în muncă și partenerii sociali, în special unitățile de învățământ, în scopul integrării acțiunilor de implementare a *Strategiei naționale SSM* în programele de învățământ și de formare profesională și al dezvoltării unei culturi de prevenire la nivelul populației școlare).

Un loc important în preocupările prioritare ale Asociației l-au avut simpozioanele naționale, regionale și internaționale, precum: • *The 9th International Workshop on Soft Computing Applications SOFA 2020*, coorganizat de *Sucursala Arad* – conferință exclusiv online cu participanți din 38 de țări; • Simpozionul din cadrul

Național Educație și formare pentru societatea digitală – *Sucursala Dolj* împreună cu *Inspectoratul Școlar Județean Dolj, Casa Corpului Didactic Dolj, Facultatea de Automatică, Electronică și Calculatoare* din Craiova, *Facultatea de Inginerie Electrică* din Craiova; • Simpozionul Științific Studențesc aniversar *HD-50-STUD – 50 de ani de învățământ superior hunedorean* – eveniment desfășurat online cu sprijinul *Sucursalei Hunedoara*; • Simpozionul Științific Studențesc *EMING 2020*, ediția a VIII-a – *Sucursala Caraș Severin*; • Simpozionul *Eficiența resurselor de energie și calitatea vieții în mediul rural – Societatea de Energii Regenerabile* – în cadrul *Săptămânii Calității Timișene și Timișorene*; • Simpozionul *Calitatea în agricultură sub semnul pandemiei – Societatea de Inginerie Agricole* – în cadrul *Săptămânii Calității Timișene și Timișorene*; • Simpozionul *Efectele pandemiei în domeniul stomatologic – Societatea Femeilor Inginer* – eveniment online.

Mai reținem continuarea unor manifestări tradiționale, precum *Săptămâna Calității Timișorene și Timișene*, organizată de *Sucursala Timiș* cu sprijinul *Primăriei Municipiului Timișoara* și al *Consiliului Județean*. Evenimentul se desfășoară concomitent cu *Săptămâna Europeană a Calității*. În această perioadă, au fost programate simpozioane, mese rotunde, conferințe și seminarii pe tema calității, în mai multe instituții. Manifestarea este organizată cu sprijinul societăților și cercurilor din subordonarea *Sucursalei Timiș*.

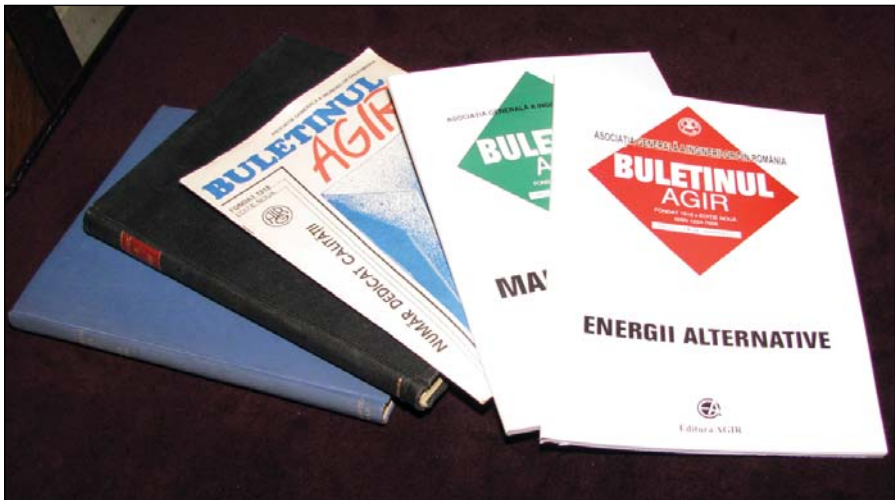
Viziune globală, soluții locale

Dezbateri pe teme ingineresti de interes pentru comunitățile locale au avut loc în numeroase sucursale, între care Alba, Argeș, Bacău, Bihor, Brașov, Buzău, Constanța, Galați, Hunedoara, Dolj, Maramureș, precum și la *Societatea Inginerilor din Telecomunicații*.

Mese rotunde, workshop-uri și seminarii cu diverse teme au fost organizate și susținute de sucursalele Alba, Argeș, Avrig, Buzău, Constanța, Galați, Dolj, Suceava, Timiș, Vâlcea, *Societatea Inginerilor Textiliști* și *Societatea Inginerilor din Transporturi*.

Un capitol deosebit de important în ansamblul activităților la nivel central și local l-au constituit manifestări-

le cu caracter omagial și aniversar, printre care *Ziua Inginerului Român*, *Ziua Internațională a Femeii*, *Ziua Cercetătorului* și a *Proiectantului*, *Ziua Mondială a Aviației și Cosmonauticii*, *Ziua Armelor* și a *Armatei Române*, activități la care s-au implicat sucursalele Argeș, Avrig, Bihor, Caraș-Severin, Dolj, Galați, Mehedinți, Suceava, Timiș, precum și *Societatea Fe-*



meilor Inginer, Societatea Inginerilor Militari.

Numeroase evenimente desfășurate la nivel național au fost realizate cu sprijinul universităților de prestigiu din țară, școli și licee, administrații publice locale, prefecturi, primării, inspectorate teritoriale de muncă, inspectorate școlare și organizații.

A fost remarcat efortul sucursalelor de a se implica în promovarea creativității și inventivității elevilor și studenților. În acest sens, au acționat sucursalele Alba, Arad, Argeș, Avrig, Bihor, Dolj, Iași, Hunedoara și Suceava, precum și *Sucursala Petroșani*.

Menționăm, cu titlu de exemplu: • Întâlnirea cu profesorii și elevii de la *Liceul Tehnologic de Transporturi Auto* din Craiova; • a 22-a *Sesiune Internațională de Comunicări Științifice Studențești a Facultății de Inginerie* (cu participare internațională a studenților și elevilor cu lucrări științifice pentru care au primit premii) – coorganizator, *Sucursala Arad*; • *Sucursala Avrig* a tratat, împreună cu elevii de liceu, tema evoluției și impactului telefonului mobil asupra vieții lor prin workshop-ul *Tehnologia modernă cu plusuri și minusuri*; • cursurile Școlii de vară de la Universitatea din Oradea, cu



tematica orientată pe probleme de HPC și cloud computing organizate de *Departamentul de Calculatoare și Tehnologia Informației*, în colaborare cu *Sucursala Bihor*; *Concursul regional Inventivitate și CREATIVitate în Știință și Tehnologie – CICREST*, Ediția a VII-a – partener *Sucursala Dolj*; • *Concursul Național de Comunicări Științifice Antreprenor Pentru Viitor*, Ediția a X-a – partener *Sucursala Neamț*; • Sesiunea internațională de comunicări științifice ale studenților *EIStud 2020* – coorganizator *Sucursala Suceava*. De asemenea, este de apreciat implicarea *Sucursalelor Bihor și Buzău*

în desfășurarea de activități și vizite cu elevi și studenți în zone industriale.

Pentru promovarea și aprecierea realizărilor deosebite, precum și pentru implicarea în activitatea Asociației, s-au acordat, și în 2020, diplome și medalii unor personalități ingineresti și instituții de cercetare cu ocazia unor manifestări tehnico-științifice.

Mai menționăm că *Sucursala Dolj* a răsplătit din nou studenți și masteranzi cu profil ingineresc pentru „Soluții originale și realizări cu aplicabilitate practică”, prin proiecte finalizate cu rezultate practice, prin acordarea unor premii.

Din păcate, în anul 2020, acțiunile cultural-artistice au fost restricționate, iar evenimentele cu care membri noștri erau obișnuiți nu au mai putut fi organizate. Ne referim, între altele, la concerte Orchestra *Inginerilor Petru Ghen-ghea*, care aveau loc pe scena *Ate-neului Român* în onoarea câștigătorilor *Premiilor AGIR* sau cu ocazia sărbătorilor, precum și la activitățile *Cercului Literar Ing* și ale *Cercului Inginerilor Epigramaști*.

Pe baza datelor și faptelor conținute în *Darea de seamă*, au fost formulate o serie de concluzii, din care a rezultat că, la nivelul anului 2020, din cauza condițiilor și a restricțiilor impuse de pandemie, la nivel național s-au desfășurat doar 30% din activitățile propuse de unitățile active ale AGIR. Modul de organizare a multor reuniuni, după primul trimestru, a reprezentat o premieră prin desfășurarea lucrărilor în mediul virtual.

S-a apreciat în mod deosebit efortul organizațiilor AGIR care au desfășurat evenimente, deși situația pandemică a fost extrem de dificilă. Și în acest context, conducerea AGIR și-a exprimat, din nou, totala deschidere spre o strânsă colaborare cu toate sucursalele, societățile și cercurile pentru a ne atinge, în tot mai bune condiții, obiectivele propuse.

Noua situație impune căutarea și atragerea de colaboratori tineri care să sprijine organizarea și desfășurarea evenimentelor în mediul virtual.

Colaborarea cu sectorul privat, prin reprezentanți ai mediului de afaceri, reprezintă, în continuare, un obiectiv principal prin intermediul căruia să fie mai bine cunoscute realizările comunității ingineresti, cu accent pe cerințe comune actuale și de perspectivă. În acest sens, extinderea parteneriatelor va permite și realizarea de proiecte de interes comun. AGIR va continua să extindă și să aprofundeze toate categoriile de parteneriate, inclusiv pentru organizarea evenimentelor locale, naționale și internaționale cu impact în viața științifică, economică și socială a țării.

Biblioteca AGIR a continuat și anul trecut să primească donații, atât din cadrul *Editurii AGIR*, cât și alte volume de interes pentru comunitatea inginerescă. A fost încheiat un protocol între AGIR și *Institutul Național al Patrimoniului* (INP) pentru scanarea *Buletinului AGIR* și a *Buletinului Societății Politehnice*, în vederea înscrierii acestora în patrimoniul național digital. Procesul este în curs de desfășurare.

A continuat interacțiunea cu membrii AGIR prin *Newsletter-ul* săptămânal, care transmite programul de activitate al organizațiilor, ceea ce permite urmărirea cu mai multă rigoare a desfășurării acțiunilor prevăzute.

Pe paginile social-media ale AGIR sunt anunțate evenimentele și, de asemenea, sunt prezentate în direct diferite acțiuni (<https://www.facebook.com/agirromania>).

S-a adresat tuturor președinților organizațiilor AGIR apelul de a lua în considerare reactualizarea site-urilor proprii care nu sunt utilizate la întregul potențial, deși acestea au fost

TRADIȚIE UNITATE ÎN DIVERSITATE EXCELENȚĂ DEONTOLOGIE INOVAR DEZVOLTARE DURABILĂ DESCHIDERE SPRE LUME

create pentru atragerea de noi membri, promovarea membrilor existenți, pentru publicarea de informații de interes local.

Activitatea editorială și publicistică, orientată permanent potrivit interesului cititorilor

În anul 2020, potrivit **strategiei editoriale** promovate în ultimii ani de *Editura AGIR*, s-a asigurat atât apariția unor tratate și monografii ingineresti, cât și a unor lucrări menite să sprijine politica AGIR și a ASTR. Principalele obiective au vizat: recunoașterea rolului profesiei de inginer ca factor determinant în evoluția tehnică și economică a societății românești; omagierea marilor personalități; marcarea aniversării unor evenimente deosebite din istoria Asociației; diseminarea unor realizări tehnice deosebite, recunoscute pe plan național și internațional; sporirea contribuției la educația continuă inginerescă; susținerea activităților creatoare ingineresti; valorificarea rezultatelor obținute și protecția acestora.

Editura AGIR a publicat, în anul 2020, **49 titluri noi**, cu **13 680 pagini** (≈ 280 pag./titlu) și **3829 exemplare** (≈ 80 ex./titlu). De asemenea, au fost **retipărite 7 titluri**, continuări de tiraje ale unor lucrări apărute în anii anteriori, dar și în anul 2020, ceea ce demonstrează interesul cititorilor pentru lucrările apărute la *Editura AGIR*. În total s-au realizat **56 de titluri** cu **17 172 pagini** în **4071 exemplare**. În cadrul acestora, se regăsesc și **14 lucrări** care apar sub egida *Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR)* sau care au ca autori membri ai acesteia.

Editura AGIR a urmărit ca o mare parte dintre lucrările apărute să fie încadrate în *Serii și Colecții*, urmărind, astfel, să aibă un impact mai

bun asupra publicului cititor. Căutând să asigure o mai bună prezentare a patrimoniului național ingineresc, Editura a continuat și publicarea de lucrări în seriile intitulate „*Repere Istori-ce*”, „*Personalități ale științei și tehnicii*”, „*Pagini din istoria dezvoltării industriei României*”, „*Discursuri de recepție ale ASTR*”, „*Oameni și locuri*” și seriile: „*Tratate*”, „*Electrotehnică – Electroenergetică*” sau „*Tezaurul energeticii*”.

Deși literatura tehnică nu este categoria de produse care să genereze venituri mari, s-a reușit să se acopere costurile directe de tipărire la fiecare titlu în parte (prin contribuții, sponsorizări sau vânzare de carte). Printre măsurile luate, se numără și cor-elarea regiei cu manopera alocată, în funcție de specificul manuscrisului, pentru pregătirea cârților în vederea tipăririi.

Având în vedere importanța activității editoriale desfășurate pentru îndeplinirea obiectivelor menționate, pentru valorificarea potențialului creator al inginerilor români se va acționa în continuare în vederea identificării și folosirii unor modalități de difu-zare mai eficiente a stocului de carte existent și creșterii calității conținutului și a tematicii lucrărilor publicate.

Activitatea redacției *Univers ingineresc* în anul 2020 s-a caracterizat prin două elemente care s-au influențat reciproc: continuitate și adaptare la schimbări, respectiv antrenarea **(Continuare în pag. 6)**



ADUNAREA GENERALĂ A AGIR

(Urmare din pag. 5)

comunității ingineresti din țara noastră în susținerea măsurilor și proiectelor menite să asigure funcționarea, în continuare, a economiei românești cu pierderi și costuri cât mai mici, în vederea prevenirii și combaterii dublei crize cu care s-a confruntat întreaga societate – *medicală*, provocată de pandemia COVID-19, și *societă*, determinată de contracția producției materiale și de influențele factorului extern. De asemenea, a fost necesară o adaptare operativă a cerințelor determinate de trecerea la prezentarea online a publicației noastre.

În condițiile specifice evocate, a fost menținută și aprofundată orientarea de bază care a privit publicarea sistematică a informațiilor referitoare la activitățile AGIR, inclusiv la nivelul filialei și sucursalelor, abordându-se teme de larg interes pentru inginerii români de pretutindeni. Remarcăm, în acest sens, contribuțiile *Filialei Cluj* și ale mai multor sucursale, între care Dolj, Constanța, Galați, Prahova, Buzău, Sibiu, Brașov, Timiș, Suceava, Mîrșă și altele. Chiar dacă situația generală din țară a impus numeroase măsuri restrictive, apreciem că există posibilități încă insuficient valorificate în acest domeniu, ceea ce va face posibilă o mai mare implicare a structurilor teritoriale în prezentarea de informații referitoare la propria lor activitate.

Publicația noastră a introdus teme noi și le-a aprofundat pe cele tratate anterior, precum adaptarea învățământului tehnic și profesional la cerințele pieței muncii, reflectarea mai amplă și sistematică a acțiunilor inițiate de filială și sucursale, promovarea principalelor componente ale dezvoltării durabile; conexiunile economiei românești, în special ale sectoarelor în care-și desfășoară activitatea numeroși ingineri, cu procesele de integrare și globalizare; creșterea rolului cărții științifico-tehnice în perfecționarea profesională continuă; prezentarea unor realizări deosebite ale inginerilor români prin continuarea și îmbogățirea tradițiilor din domenii esențiale ale progresului tehnicii și tehnologiei.

În aceeași sferă de preocupări, s-au înscris informațiile referitoare la proclamarea, la nivel european, a anului 2021 drept *An Internațional al Căilor Ferate*.

Univers ingineresc a pus, de asemenea, accentul pe dezvoltarea activităților extraprofesionale care reflectă în special preocupările de ordin cultural-artistic ale colegilor ingineri, chiar dacă pandemia a limitat sever posibilitățile de manifestare și în aceste domenii.

În perioada următoare, pornind de la cerințele celei de-a patra revoluții științifico-tehnice, redacția va aprofunda, între alte preocupări de ordin tematic, campania de promovare a implicațiilor erei digitale, astfel încât comunitatea inginerescă din țara noastră să fie mai puternic mobilizată pentru dezvoltarea sectoarelor IT, pentru valorificarea potențialului de care dispune România în acest domeniu.

Redacția va dezvolta experiența acumulată în realizarea unor pagini speciale

consacrate temelor de larg interes, cum sunt: *Planul Național de Redresare și Reziliență*, strategiile din domeniile-cheie ale economiei, în special cele referitoare la energia *verde*, reindustrializarea României, în condițiile schimbărilor fundamentale care au loc la scară globală, orientarea proceselor investiționale spre dezvoltarea infrastructurii feroviare și rutiere, consolidarea întreprinderilor bazate pe cercetare și inovare, stimularea creativității în rândurile tinerilor, ancorarea tuturor formelor de învățământ în realitățile economico-sociale ale țării, astfel încât să fie satisfăcute, într-o viziune de largă perspectivă, cerințele pieței muncii, prezentarea rezultatelor obținute prin utilizarea

prelungirea pandemiei COVID-19, ceea ce a scos în evidență capacitatea AGIR de a se adapta operativ la schimbări și de a asigura continuarea activității potrivit programelor stabilite. Vorbitoarii au pus accentul pe implicarea filialei și a sucursalelor în acțiunile îndreptate spre continuarea proceselor de dezvoltare economico-socială a județelor și a țării întregi. Această implicare a fost apreciată în mod deosebit, prestigiul AGIR fiind, astfel, consolidat. Vorbitoarii au făcut referiri concrete la calitatea și eficiența manifestărilor științifice organizate în anul 2020, la noile cerințe privind formarea și perfecționarea colegilor de profesie, la intensificarea cercetării și a dezvoltării tehnologice în directă subordonare față de cerințele actualei etape a revoluției științifico-tehnice.

O atenție deosebită a fost acordată perfecționării modalităților de colaborare cu autoritățile locale, cu instituțiile de învățământ profesional, liceal și universitar, cu exponenții lumii afacerilor.

Propunerile au vizat îmbunătățirea stilului și metodelor de muncă în vederea înținerii organizatorice, a atragerii de noi membri, în special tineri, a promovării cuceririlor erei digitale, asigurării unei mai bune comunicări în spațiul public. Acestea au fost considerate drept căi și mijloace principale pentru creșterea vizibilității și prestigiului AGIR în

toate segmentele societății.

Experiența acumulată, punct de plecare spre îmbunătățirea activității AGIR

După încheierea dezbaterilor și prezentarea propunerilor de adaptare a statutului, conform modificărilor aduse OG 26/2000, participanții la *Adunarea Generală* au adoptat, în unanimitate, *Darea de seamă privind activitatea AGIR pe anul 2020*, Raportul financiar pe anul precedent și proiectul de buget pentru anul 2021, Raportul Comisiei de cenzori, Raportul Editurii AGIR, Raportul publicației *Univers ingineresc*, Programul de activitate pentru anul 2021.

În ceea ce privește acest ultim document, este de remarcat că fixează cadrul general al activității Asociației și detaliază, pe spații ample, acțiunile care se desfășoară la nivel central, în filială, sucursale, în societățile profesionale, precum și cercurile AGIR.

În cele ce urmează, prezentăm **cadrul general** de activitate a AGIR în acest an.

Imagine și vizibilitate

- Utilizarea instrumentelor menite să crească vizibilitatea Asociației: *Univers ingineresc*, *Buletinul AGIR*, site, *Facebook*, *Newsletter*, mass-media, lărgirea ariei de difuzare a publicațiilor AGIR, identificarea acțiunilor organizate pe plan local în care Asociația se poate implica;

- Implicarea și participarea la activități privind pregătirea inginerilor pentru viitor;

- Antrenarea tinerilor ingineri în acțiunile Asociației;

- Mediatizarea cererii și ofertei de locuri de muncă pentru ingineri;

- Derularea de acțiuni menite să atragă tinerii spre domeniul tehnic;

- Dezvoltarea și punerea în valoare a bibliotecii prin achiziții de noi cărți.

Relații de colaborare

- Intensificarea relațiilor cu industria, cu institutele de cercetare și proiectare, pentru promovarea cercetării, stimularea creației ingineresti;

- Dezvoltarea relațiilor și corelarea acțiunilor și strategiilor cu alte asociații neguvernamentale, cu administrația, societăți comerciale, institute din învățământul preuniversitar și universitar, academii;

- Dezvoltarea legăturilor pe plan extern (FMOI, FEANI, alte organizații).

Activitatea tehnico-științifică

- Activități de consultanță, management și asistență;

- Participarea la programe și proiecte cu finanțare internă sau externă, la programe de transfer tehnologic și valorificare a cercetării aplicative, la nivel central și prin filiale, sucursale, societăți;

- Organizarea de manifestări științifice pe teme de importanță majoră, de pregătire profesională, educație continuă, cercetare-inovare, dezvoltare durabilă, continuarea organizării conferințelor anuale pe teme stabilite; organizarea de simpozioane online;

- Încurajarea și susținerea realizărilor ingineresti deosebite prin acordarea premiilor anuale;

- Mediatizarea membrilor Asociației cu realizări deosebite;

- Cunoașterea personalităților marcante contemporane ale ingineriei prin organizarea de conferințe, publicarea de interviuri. Realizarea unei fonotecii.

Activitatea editorială și publicistică

- Abordarea unor noi domenii de vârf prin atragerea de specialiști valoroși din aceste domenii, pentru elaborarea de lucrări de actualitate;

- Editarea de lucrări pentru cursuri de formare profesională și perfecționare, dar și cărți cu caracter practic;

- Organizarea de lansări de carte, expoziții, standuri la diferite manifestări tehnico-științifice, precum și la târgurile și saloanele de carte;

- Promovarea lucrărilor tipărite, prin mass-media, în cadrul filialei și societăților și pe alte căi;

- Colaborarea mai largă a membrilor Asociației la realizarea publicațiilor, atragerea unor ingineri cu înclinații gazetărești, dar și a studenților din cadrul facultăților cu profil tehnic.

Activitatea cultural-artistică

- Dezvoltarea activității cultural-artistice prin *Cercul Scriitorilor*, *Cercul Epigramiştilor*, *Cercul Vizionar Ing.*, *Corul*, *Orchestra Inginerilor*.

Activități cu caracter comemorativ și aniversar

- Organizarea de activități pentru comemorarea marilor personalități, promovarea modelelor;

- Marcarea evenimentelor ingineresti importante;

- Preocupare pentru păstrarea, conservarea și valorificarea patrimoniului cultural tehnic;

- Colaborarea cu muzee.



Se nasc și în Basarabia OAMENI!

Prof. dr. ing. Oleg LUPAN a împlinit 50 de ani, moment care prilejuiește evocarea activității sale, atât în plan profesional – didactic, cât și în cel științific, în calitate de cercetător, care i-a adus faima la nivel mondial.

Cel pe care-l sărbătorim s-a născut la 21 mai 1971 în comuna *Andrușul de Jos*, județul Cahul. După absolvirea școlii medii, în 1988, și-a continuat studiile la *Universitatea Tehnică a Moldovei (Institutul Politehnic*, pe atunci), pe care a absolvit-o în 1993.

Și-a început activitatea științifică încă din anii studenției, aptitudinile sale fiind observate de șeful catedrei de profil, „Microelectronică și dispozitive semiconductoare”, prof. Tudor Șişianu, care, mai târziu, i-a fost conducător științific la teza de doctorat.

A parcurs toate gradele universitare: lector asistent, lector superior, conferențiar și profesor universitar. Și-a desăvârșit



capacitățile științifice prin multiplele specializări în străinătate: 1998 – Italia; 1999 și 2009 – Lille și Paris (Franța); 2000 – Darmstadt (Germania); în 2007 și 2012 – Orlando (SUA); în 2013 – bursier *Humboldt* la Universitatea din Kiel (Germania). La aceste specializări a demonstrat capacitățile sale deosebite în domeniul microelectronicii, fapt pentru care, începând din 2016, a devenit profesor invitat prin concurs la Universitățile din Kiel (Germania), Lille și Paris (Franța) și din Orlando (SUA).

La Universitățile din străinătate a îmbinat cu succes activitatea didactică cu cea de cercetare în laboratoarele mult mai bine dotate cu echipamente de ultimă generație față de cele din Chișinău.

În 2011, a susținut teza de doctor habilitat cu titlul „Structuri de dimensiuni reduse în bază de oxizi: tehnologii, proprietăți și dispozitive”, avându-l drept consultant științific pe acad. Ion Tighineanu, actualul președinte

al Academiei de Științe a Moldovei.

A obținut rezultate remarcabile în microelectronică, având ca domeniu de activitate utilizarea nanotehnologiilor în inginerie, nanosenzori, nanodispozitive, care includ și tehnologii de fabricație a lor, mecanismele fizico-chimice pentru explicarea detectării gazelor și razelor UV de către un singur nanofir de semiconductor oxidic integrat în nanosenzor etc.

Până în prezent are publicate peste 400 de articole în reviste internaționale, inclusiv 185 de articole în reviste cotate ISI. Este autor și coautor la 12 brevete de invenție, unul dintre ele patentat în SUA. A obținut 20 de medalii de aur, argint și bronz la diverse expoziții internaționale specializate.

A coordonat 11 proiecte de cercetare-dezvoltare pe bază de contract/grant.

Numărul de citări (referințe) la lucrările sale este impresionant: citări *Google Scholar* peste 11 600, citări SCOPUS peste 9300. Prof. Oleg Lupan s-a clasat în TOP-ul 100 mondial al *Cercetătorilor foarte citați (Highly Cited Researchers)*. Pentru a înțelege importanța unei astfel de recunoașteri,

România în 2018 a avut trei savanți în TOP, inclusiv românul-basarabean O. Lupan.

Cel sărbătorit este coautor la trei monografii publicate în prestigioasele edituri *Springer, Oxford, Elsevier*. În 2003, împreună cu prof. T. Șişianu, a publicat manualul „Comunicații prin fibre optice” (550 pagini), care s-a bucurat de un meritat succes și în universitățile din România.

Pentru contribuția la dezvoltarea mai multor domenii ale microelectronicii și promovarea științei naționale peste hotare, în 2018, profesorului Oleg Lupan i s-a acordat *Premiul Național de Stat al Republicii Moldova*. De asemenea, ca expresie a aprecierii rezultatelor sale deosebite pe plan internațional ca om de știință și pentru prestigiul de care se bucură în cadrul *Universității Tehnice a Moldovei*, în anul 2019, O. Lupan a fost ales membru de onoare al *Academiei de Științe Tehnice din România* (Filiala Chișinău).

La ceas aniversar, ne exprimăm profunda apreciere și sincera admirație față de opera științifică și didactică a prof. Oleg Lupan, dorindu-i multă sănătate și forță creativă, proprie întregii sale activități.

Prof. dr. ing. DHC Al. Marin,
Membru de onoare al ASTR
(Filiala Chișinău)

Semnal editorial

Cornel Hidoș DEZVOLTAREA MANAGEMENTULUI ÎN ROMÂNIA Editura AGIR, București, 2021, Seria „Management”, 17×24 cm, legată, ISBN 978-973-720-828-6, 311 pag., 50 lei/ex.

Lucrarea elaborată de ing. Cornel Hidoș, intitulată *Dezvoltarea Managementului în România*, recent publicată în Editura AGIR, prezintă, succint, dar cuprinzător, o activitate de succes, desfășurată de autor pe parcursul mai multor decenii; cuvintele-cheie care l-au condus pe autor în activitate au fost: *inovare, raționalizare, eficiență*. A practicat cu folos managementul pe bază de proiecte asumate de majoritatea angajaților din unitățile pe care le-a condus.

În cele șapte secțiuni ale lucrării este sintetizată atât activitatea desfășurată în calitate de conducător al unor trusturi de construcții, al *Centrului de Organizare și Cibernetică în Construcții*, cât și în cea de conducător al unor insituții din domeniul conducerii și organizării economiei. În aceste funcții, a reușit să mobilizeze colectivele de manageri, de specialiști în susținerea unor idei inovatoare pentru lucrări efectuate în premieră în țara noastră. Încă din anul 1952, a executat complet din prefabricate de beton armat hale industriale. A obținut aprobarea ministrului industriei chimice pentru modificarea proiectelor, a conceput tehnologia de

execuție și mijloacele de transport și montaj ale unor prefabricate de peste 12 tone.

A coordonat efectuarea de studii de organizare științifică a conducerii producției și a muncii, în unități din industrie, construcții, transporturi, agricultură etc., la care au participat peste 23 000 de cadre didactice, conducători din domeniul economiei, cercetători, proiectanți, ingineri, economiști, psihologi, sociologi, medici-igienisti etc.

A fost autor al unor programe speciale de formare și perfecționare în probleme de conducere și organizare științifică, la care au participat peste 30 000 de conducători și specialiști din toate ramurile economiei naționale. A proiectat și aplicat reorganizarea întreprinderilor și ministerelor de ramură în ideea descentralizării conducerii economiei.

A coordonat elaborarea unei bogate literaturi științifice cuprinzând metode și tehnici

specifice organizării conducerii producției și muncii, care a fost editată și difuzată larg în economie. Aceste lucrări au fost elaborate atât pe baza documentării personale directe în țări dezvoltate, cât și pe baza studiilor proprii.

De asemenea, a organizat manifestări științifice, sesiuni de comunicări, simpozioane la care autorii și-au prezentat studiile și rezultatele obținute prin aplicarea lor. Lucrările au fost publicate și difuzate pentru a putea fi cunoscute și utilizate în întreaga economie.

Din cea de a doua parte a anilor '70, când a revenit la conducerea unui trust de construcții cu lucrări în toată țara și cu o bogată experiență managerială, teoretică și practică, a perfecționat organizarea unităților teritoriale, a asigurat o largă descentralizare a conducerii producției și a inițiat o amplă mișcare de inovare a executării producției. Totodată, a acționat în vederea extinderii informaticii în organizațiile de

construcții-montaj și de proiectare, precum și diseminarea programelor informatice la centrele de calcul teritoriale.

Experiența acumulată a condus la rezultate deosebite, concretizate în crearea unor condiții mai bune de muncă, precum și în importante beneficii probând că eficiența conducerii și organizării științifice se identifică în creșterea însemnată de productivitate a muncii, a calității lucrărilor și beneficii pe măsură, fără sau cu minime cheltuieli de investiții.

Astfel, această experiență se constituie într-un bun al tuturor celor care au participat la acumularea ei, dar mai ales a urmașilor, a celor mulți, angrenați, acum și în viitor, în demersurile îndreptate spre depășirea propriilor performanțe și spre dezvoltarea economico-socială a României, în noile condiții.

Recomandăm această lucrare tuturor conducătorilor și celorlalți specialiști din societățile comerciale, cu capital privat, mixt sau de stat, precum și celor din organizațiile centrale și locale ale administrației publice, cu convingerea că vor găsi elemente utile în activitatea lor, pentru practicarea unui management performant. (P.G.)



CFR SA își deschide porțile pentru inginerii specialiști

Compania Națională de Căi Ferate CFR SA, administrator al rețelei naționale de cale ferată, a lansat programul de recrutare a personalului de specialitate pentru activități de inginerie feroviară (proiectare și asistență tehnică), un program care oferă inginerilor specializați oportunități de dezvoltare a unei cariere în domeniul feroviar. Potrivit unui comunicat al companiei, programul de recrutare are drept scop angajarea de ingi-

neri specializați în următoarele domenii de specialitate: ■ geodezie; ■ infrastructură și suprastructură căi ferate; ■ consolidări și stabilizări terasamente, protecții și amenajări de albi; ■ lucrări de artă (poduri, podețe, pasaje, viaducte); ■ construcții civile; ■ instalații electrice; ■ instalații sanitare și rețele exterioare de apă și canalizare; ■ instalații termice (încălzire, ventilații și climatizare); ■ semnalizări feroviare (telecomenzi și electronică

în transporturi); ■ telecomunicații feroviare; ■ energoalimentare/linie de contact/protecții instalații cale și vecinătate.

Activitatea specifică pentru care se cere experiență minimă constă în: ■ elaborare documentații tehnico-economice, în toate etapele procesului de proiectare, conform structurii și conținutului cuprinse în HG nr. 907/2016; ■ activitate de asistență tehnică asigurată beneficiarului (verificare

documente/documentații privind execuția lucrărilor și emiterea de puncte de vedere; verificarea respectării prevederilor legale cu privire la cerințele stabilite prin Legea nr. 10/1995; analizare propuneri de modificare/adaptare/optimizare soluții tehnice; participare la luarea unor decizii tehnice legate de proiect prin analize comparative între opțiunile identificate; verificare și avizare detalii tehnologice de execuție etc.).



• **UPB, parteneră într-un proiect de cercetare privind dezvoltarea tehnologiilor pentru diminuarea deșeurilor acvatice.** Universitatea Politehnica din București (UPB) anunță participarea, în calitate de partener, la un proiect finanțat cu 7,4 milioane euro prin programul de cercetare *EU Horizon 2020*, al cărui principal obiectiv constă în dezvoltarea tehnologiilor de eliminare a nano, micro și macro-plasticelor aflate în ecosistemele acvatice. În cadrul acestui parteneriat, UPB va caracteriza diferite tipuri de deșeuri din material plastic și va crea produse din deșeurile colectate pentru a susține economia circulară. Astfel, va evalua din punct de vedere tehnic și economic posibilitatea valorificării chimice a deșeurilor din plastic colectate în cadrul proiectului din diferite medii acvatice. De asemenea, utilizând probele de plastic colectate în cadrul consorțiului, UPB va evalua impactul global asupra mediului înconjurător al filierelor de valorificare energetică: ardere, gazeificare și piroliză.

• **A fost lansată licitația pentru studiul de fezabilitate necesar modernizării liniei ferate Constanța – Mangalia.** Compania Națională de Căi Ferate „CFR” SA a lansat licitația deschisă pentru elaborarea studiului de fezabilitate necesar electrificării și modernizării liniei de cale ferată Constanța – Mangalia.



Proiectul are în vedere modernizarea liniei ferate astfel încât să permită circulația trenurilor de călători cu viteză maximă de 160 km/oră și a trenurilor de marfă cu viteză maximă de 120 km/oră. Segmentul de cale ferată care urmează să fie modernizat are o lungime de 43 km. Printre alte obiective specifice ale programului scos la licitație sunt creșterea numărului de trenuri de călători; dublarea tronsoanelor de cale ferată simplă, acolo unde necesitatea satisfacerii traficului prezent și viitor o impune; modernizarea echipamentului de telecomunicații.

• **Eurostat estimează că, până în 2050, populația urbană a României ar urma să scadă cu 8,6%.** Prognosticele evoluțiilor demografice la nivelul țărilor UE publicate de Oficiul European de Statistică (*Eurostat*) relevă că, în intervalul 2019 – 2050, populația urbană va crește în 15 state membre ale UE și se va diminua în nouă state membre, inclusiv în România. Creșteri ale populației urbane până în 2050 se preconizează a se înregistra în Malta, cu 35,4%, urmată de Irlanda (29,2%) și Suedia (25,1%). Între statele unde populația urbană se estimează că va scădea se numără Letonia (cu 17,7%), Grecia (cu 16,7%), Polonia (cu 10,3%) și România (cu 8,6%). În ceea ce privește populația rurală, în același interval, se estimează că va crește în doar patru state membre ale UE: Irlanda (24,5%), Suedia (10,9%), Danemarca (1,2%) și Belgia (1%). Potrivit *Eurostat*, alte 20 de state membre ar urma să înregistreze un declin la acest capitol. Populația rurală se va diminua, conform estimărilor, cel mai mult în Lituania (cu 43,5%), urmată de Letonia (cu 37,6%), Bulgaria (cu 26,8%) și România (cu 25%).

Din vârful peniței



Deloitte: Implementarea tehnologiei 5G și dezvoltarea biroului virtual, printre tendințele anului 2021 în imobiliare, la nivel global

Piața imobiliară globală se află într-un permanent proces de adaptare la evoluțiile din economie, la mediul tehnologic aflat în plină expansiune. Implementarea tehnologiei 5G, adoptarea unui nou model de afaceri, care presupune transformarea companiilor din domeniu din furnizori de spații în furnizori de servicii, și dezvoltarea *biroului virtual* sunt doar câteva dintre predicțiile desprinse din studiul *Deloitte Real Estate Predictions 2021*, realizat pe baza informațiilor colectate din mai mult de zece țări din întreaga lume. Conform studiului, care prezintă un set de 13 previziuni pentru piața de profil, digitalizarea nu mai poate fi evitată, iar investițiile în domeniul imobiliar sau managerii de fonduri, active, proprietăți fie o implementează, fie riscă să fie marginalizați de piață.

Potrivit autorilor studiului, în privința *adoptării tehnologiei 5G*, care are capacitatea de a conecta toate dispozitivele, clădirile și orașele între ele, astfel încât să permită modalități noi și mai inteligente de lucru, anul 2020 a înțetinit procesul, în oarecare măsură, dar a evidențiat, o dată în plus, necesitatea îmbunătățirii conectării, creșterii vitezei din rețelele de date și a capacității infrastructurii necesare pentru a sprijini transformarea digitală. Pe de altă parte, deși există provocări în implementarea 5G, beneficiile economice și sociale vor depăși costurile, iar sectorul imobiliar are „lărgimea de bandă” necesară pentru a obține beneficii importante din

implementarea acestei tehnologii, relevă studiul.

În domeniul comercial, se conturează un nou model de afaceri – *Real Estate-as-a-Service (REaaS)* –, o inovație derivată din transformarea digitală



și din dezvoltarea sectorului clădirilor inteligente. Conform noului concept, importanța spațiului fizic este diminuată în favoarea celei a setului de date la care are acces utilizatorul, iar serviciile care ajută la îmbunătățirea activității angajaților iau locul spațiului tradițional de lucru.

„Modul în care muncim se va schimba în era post-pandemie. Deși nu mai suntem legați strict de un spațiu fix al biroului, nevoia de zone de *co-working*, de socializare a crescut. Astfel, rolul imobieliere evoluează spre crearea unui habitat, a unui ecosistem complex de petrecere a timpului. Toate indiciile duc către un viitor dominat de modul de lucru hibrid, în care angajații beneficiază

de mai multe opțiuni pentru desfășurarea activității, iar angajatorii reexaminează necesitățile lor în materie de spațiu de lucru. Companii mari din întreaga lume, dar și societăți medii și mici, inclusiv din România, au anunțat deja că implementează un sistem de lucru hibrid pe termen lung, astfel că diversificarea ofertei de spații de lucru și dotarea cu tehnologie care să permită munca la distanță devin esențiale”, a declarat Alexandra Smedoiu, partener *Deloitte România*, Lider al Serviciilor de Consultanță pentru sectorul Imobiliar.

Studiul relevă că anul 2020 a consemnat dezvoltarea comunității locale, un trend care pare de viitor, avându-se în vedere că oamenii economisesc timpul pe care îl petreceau făcând naveta și se bucură de șansa de a petrece mai mult timp conectați la zona în care locuiesc. Acest aspect oferă organizațiilor șansa de a reinventa rolul biroului într-un nou model de operare în imobiliare – *biroul virtual*. Și sediul fizic va fi diversificat, astfel încât să conțină atât spații de birouri într-un sediu central, cât și zone de *co-working* sau birouri mai mici la periferia orașelor ori în alte regiuni. Astfel, angajații vor avea la dispoziție spații de lucru mai aproape de casă, ceea ce le va permite o mai bună separare între muncă și viața personală și să se conecteze social cu colegii, în timp ce evită naveta lungă la birou.

Parteneriat pentru educație digitală dedicată antreprenoarelor

Confederația Națională pentru Antreprenoriat Feminin (CONAF) a încheiat un parteneriat cu *Google România* pentru educație digitală dedicată antreprenoarelor, a anunțat, la un eveniment de specialitate, președintele CONAF, Cristina Chiriac. Ea a menționat că, în 2020 și 2021, educația digitală a reprezentat o prioritate pentru CONAF.

„Unul dintre obiectivele noastre la *Google* este să ajutăm România să se dezvolte și în special în această perioadă să contribuim la accelerarea revenirii economice. Și credem că acest lucru este posibil prin două moduri: 1 – prin susținerea antreprenoriatului și 2 – prin digital. Tocmai de aceea, cele două proiecte pe care le anunțăm împreună sunt legate de aceste lucruri. În primul rând, anunțăm un parteneriat oficial între *Google*

și CONAF pentru educație digitală pentru antreprenoare. Ce înseamnă acest lucru mai specific? Înseamnă consultanță 1 la 1 gratuită pentru orice antreprenoare dorește să învețe cum să folosească instrumentele digitale pentru a-și crește afacerea. De asemenea, workshop-uri și cursuri pe care le pregătim împreună cu asociația CONAF pentru membrii acesteia. Sperăm să le găsiți utile, să vă ajute să creșteți afacerea și mai departe și să profitați din plin de toate oportunitățile pe care acest mediu digi-

tal le oferă”, a menționat Dan Oros, șef Marketing la *Google România*. El a adă-



ugat că urmează să fie acordate 1000 de burse femeilor care doresc să se certifice în domeniul IT.

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