



UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXIX Nr. 2 (672) 16 – 31 ianuarie 2019 2,50 lei

„Oamenii au făcut bunele purtări, iar acum bunele purtări îi fac oameni.“ (Lord Byron)

Politica de coeziune, în centrul viziunii și acțiunii UE

Pentru publicul larg, fiecare informație referitoare la modul în care România își exercită atribuțiile care decurg din asumarea Președinției Consiliului Uniunii Europene are o doză consistentă de inedit. Chiar și pentru persoanele juridice și fizice beneficiare ale fondurilor europene nerambursabile, anumite noțiuni și procedee, așa cum se conturează ele în aceste zile, apar într-o altă lumină decât cea obișnuită. Rezultă, cu pregnanță, că avem de-a face cu o viziune, cu un sistem articulat de instrumente subordonate unor concepte care, la prima vedere, par simple abstracțiuni. În centrul acestui sistem se află politica de coeziune. În consecință, s-a identificat, astfel, principala zonă de preocupări și din perioada în care România exercită Președinția Consiliului UE.

După această sumară punere în temă, să „atacăm“ frontal subiectul propriu-zis. Pentru ce obiective concrete se alocă acele multe miliarde de euro? În spațiul publicistic rezervat comentariului de față nu este posibil să recurgem la multe detalieri. În consecință, voi menționa doar principalele capitole ale **politicii de coeziune** a Uniunii Europene.

Pe primul loc se află programele pentru crearea de locuri de muncă, în special cele destinate tinerilor, care au cea mai mare pondere în totalul șomerilor. Nu este vorba despre România, în special, unde se înregistrează un deficit de forță de muncă, locurile vacante fiind de ordinul zecilor de mii, ci mai ales despre statele dezvoltate

Jurnal de bord

sub aspect economic. Tot în legătură cu stările de fapt de pe piața muncii se află importante fonduri alocate pentru o mare diversitate de modalități de dezvoltare a competențelor salariaților și întreprinzătorilor, mai ales ale celor mici și mijlocii, pentru extinderea oportunităților la angajare, precum și pentru asigurarea unor mai bune condiții de muncă. Accentul pus pe formarea și utilizarea unui capital uman de înaltă calificare, adaptat cerințelor timpului nostru, în special ale erei digitale, este pe deplin explicabil dacă ne raportăm



la valorile și principiile pe care le promovează Uniunea Europeană. Faptul a ieșit mai puternic în evidență, la București, cu prilejul reuniunii care a avut loc la Palatul Parlamentului a comisiilor parlamentare ale statelor membre pe teme de afaceri europene. A fost una dintre foarte numeroasele manifestări organizate ca urmare a exercitării de către România a Președinției Consiliului Uniunii Europene.

Tot cu prilejul acestei reuniuni s-au trecut în revistă rezultatele înregistrate și obiectivele care trebuie atinse într-un domeniu esențial, cel al reducerii disparităților teritoriale în materie de dezvoltare economică și socială. În această privință, din păcate, țara noastră oferă exemple de nedorit privind decalajele considerabile referitoare la nivelul de dezvoltare între localități, județe și regiuni. Alocarea prioritara de fonduri pentru zonele rămase în urmă este o componentă de bază a politicilor de coeziune. În acest context, o atenție specială se acordă accesului la servicii de educație și sănătate, considerându-se că tocmai în aceste domenii se află cheia proceselor de diminuare a inegalităților și de promovare a incluziunii sociale. Cu aceste exemplificări nu am epuizat, firește, aria de aplicare a politicilor de coeziune, însă apare limpede că avem de-a face nu numai cu o concepție unitară, bine fundamentată, ci și cu o viziune pragmatică, operațională. Accesarea într-o proporție cât mai mare a fondurilor destinate politicilor de coeziune se află pe agenda priorităților tuturor statelor membre ale Uniunii Europene. Această stare de fapt dă și o mai mare consistență posibilităților României, în calitate de președinte al Consiliului în prima jumătate a acestui an, să contribuie efectiv și eficient la susținerea financiară și instituțională a unui complex de acțiuni în centrul cărora se află omul, cu nevoile și aspirațiile sale. Nu ne putem dori decât succes în demersurile îndreptate spre acest scop. (T.B.)



Record absolut: Dacia a vândut, în 2018, peste 700 000 de autovehicule

În anul precedent, compania *Automobile Dacia* a înregistrat un veritabil record prin vânzări totale pe piața internă și internațională de 700 798 autovehicule, în creștere cu 7% față de nivelul atins în 2017. Reprezentanții producătorului auto au precizat că „marca românească și-a dublat practic vânzările în decurs de numai șapte ani. Astfel, pragul de 350 000 de unități a fost depășit în anul 2012, cel de 400 000 – în 2013, cel de 500 000 – în 2014, iar cel de 600 000 – în 2017“. De menționat că vânzările pe piețele externe au crescut cu 5,5%, ajungând la peste 646 000 unități.

Una din cele mai importante performanțe a fost consemnată în Europa, unde *Dacia* a vândut, în 2018, peste 511 000 de vehicule, astfel încât constructorul român a urcat pe poziția a 14-a în clasamentul celor mai comercializate mărci de pe continent, cu o cotă de piață de 2,9%, în creștere cu 0,27 puncte procentuale față de anul precedent. Recorduri istorice de vânzări au fost înregistrate în Franța, Italia, Spania, Polonia și Belgia, în timp ce în Germania, *Dacia* a ajuns la un nivel apropiat de recordul din 2009. În Maroc au fost vândute aproape 50 000 de vehicule.

Pe piața internă, 54 593 de clienți au optat pentru un vehicul din gama companiei de la Mioveni (cu 26,2% mai mulți față de anul precedent). În acest fel, și-a majorat cota de piață la peste 30% din vânzările de vehicule noi din România. În 2018, *Dacia* a realizat cea mai bună performanță comercială în România din ultimii zece ani, ceea ce reprezintă cel mai înalt nivel de performanță comercială din țara noastră în ultimii zece ani. „Toate modelele gamei au înregistrat vânzări în creștere. În plus, fiecare model *Dacia* s-a situat, și în 2018, în postura de lider în segmentul de piață respectiv. Noul *Duster* s-a impus ca un adevărat motor de creștere al mărcii încă din primul an complet de comercializare, depășind, cu 13.179 de unități vândute, cea mai bună performanță atinsă vreodată în România de predecesorul său. Majoritatea clienților au optat pentru versiunile cele mai accesoryzate, varianta 4x4 reprezentând 77% din totalul vânzărilor“, se precizează în comunicatul companiei.

Dragi colegi,

După cum am mai informat, dorim să sărbătorim **Centenarul Asociației Generale a Inginerilor din România (AGIR), 1918 – 2018**, și prin refacerea unor importante lucrări de artă plastică din „**Casa AGIR**“, situată în bd. Dacia nr. 26, București, construită prin donații ale inginerilor și inaugurată în 1940.

Reconstrucția lucrărilor artistice implică sume de care noi nu dispunem.

Facem apel către dumneavoastră să ne sprijiniți prin acordarea unor sponsorizări sau donații, care pot fi obținute prin dvs. și de la alte persoane sau unități economice dornice să ne ajute.

Răspunsuri la un apel de suflet

În numărul precedent al publicației noastre am prezentat suma totală înregistrată în acel moment în vederea refacerii lucrării din sediul AGIR (Bd. Dacia nr. 26), respectiv 45 215 lei (sumă rezultată din donații ale membrilor *Consiliului Director*, ale unor membri ai *Cercurilor Literar Ing* și *Ing Epigrama*, ale altor colegi ingineri, precum

Donatorii și sponsorii vor fi mediatizați prin intermediul publicațiilor AGIR (site, newsletter, bilunarul „Univers ingineresc“, Buletinul Tehnic) și al manifestărilor organizate de AGIR.

Sponsorizare/donație:
CONT LEI: RO35 BTRL 0410 1205 W359 08XX, Banca Transilvania, Ag. Piața Amzei;
CONT LEI: RO55 BRMA 0580 0580 0070 0000, Banca Românească, Ag. Piața Amzei;
Sediul AGIR: Calea Victoriei nr. 118, sector 1, București.

Cu stimă și aleasă considerație,
Președinte,
Mihai Mihăiță

și sponsorizări din partea unor firme). Între timp, s-au mai primit donații de la Gheorghe Manolea (Dolj) – 500 lei, Teodora Melania Soimosan (Maramureș) – 340 lei, Ioana Armaș (București) – 300 lei, Răsvan Vladimir (București) – 200 lei, Costică Atanasiu (București) – 200 lei.

Prin urmare, suma totală înregistrată până în prezent este de 46 755 lei.

Vă mulțumim!

Raportul anual Erasmus+: Aproape 28 000 de participanți la peste 500 de proiecte de educație și formare, în 2017, în România

Comisia Europeană (CE) a publicat raportul anual privind Erasmus+, care relevă că numărul persoanelor care au participat la acest program este unul record. Potrivit unui comunicat al Executivului comunitar, în România, 7202 studenți și stagiați au beneficiat de programele Erasmus+, dintr-un total de 27 877 de participanți. Peste 31 milioane de euro au fost alocate pentru proiecte care vizează învățământul superior, dintr-o finanțare totală de aproximativ 51 milioane de euro. De asemenea, 217 proiecte de tineret au primit finanțare, dintr-un total de 568.

Obiectiv: sprijin pentru 3,7% dintre tinerii din UE, în perioada 2014 – 2020

În 2017, UE a investit în program suma record de 2,6 miliarde euro, ceea ce reprezintă o creștere de aproape 13% față de 2016. Acest lucru a permis oferirea mai multor oportunități pentru tineri. „Cifrele arată că programul Erasmus+ rămâne pe calea cea bună în vederea îndeplinirii obiectivului de a sprijini 3,7% dintre tinerii din UE între 2014 și 2020. Raportul subliniază, de asemenea, faptul că programul devine mai deschis pentru persoanele care provin din medii defavorizate, precum și pentru organizațiile mai mici”, se menționează în comunicatul CE.

Erasmus+ a oferit, în 2017, sprijin unui număr record de aproape 800 000 de persoane pentru a studia, a urma cursuri de formare sau a desfășura activități de voluntariat în străinătate, cu aproape 10% mai

mult decât în 2016. Acesta a finanțat, de asemenea, cooperarea dintre instituțiile de învățământ, organizațiile de tineret și întreprinderi. În total, 84 700 de organizații au participat la 22 400 de proiecte. Programul a permis la peste 400 000 de studenți din învățământul superior, stagiați și cadre didactice din învățământul superior să petreacă o perioadă de studiu, formare sau predare în străinătate în cursul anului universitar 2016/2017, inclusiv aproximativ 34 000 de studenți și cadre didactice care au beneficiat de granturi pentru a se deplasa înspre și dinspre țări partenere din întreaga lume. Spania, Germania și Regatul Unit au fost cele mai populare trei destinații pentru studii.

Raportul anual evidențiază că programul Erasmus+ nu se adresează numai studenților și cadrelor universitare. El a continuat să ofere cursuri de formare pentru cursanți și cadre didactice din învățământul profesional (160 000), tineret și tineri lucrători (158 000), precum și cadre didactice din domeniul educației adulților (6400). Mai mult, proiectele de cooperare au adus beneficii și profesorilor și cadrelor didactice din școli (47 000), precum și elevilor acestora (110 000).

Peste 380 000 de persoane au beneficiat de formare lingvistică online

Programul Erasmus+ devine, de asemenea, din ce în ce mai accesibil pentru cei care au cel mai mult nevoie de el,

oferind mai multe oportunități și acordând finanțare suplimentară participanților din medii socio-economice defavorizate. În 2017, aproape 21 000 de studenți și membri ai personalului defavorizați au participat la activități de mobilitate Erasmus+ în cadrul învățământului superior. Aceasta aduce la un total de peste 67 500 de participanți defavorizați din mediul învățământului superior începând din 2014, inclusiv aproape 2000 de participanți cu nevoi speciale.

De asemenea, programul a evoluat în 2017 în sensul integrării priorităților strategice ale UE în materie de competențe digitale în toate domeniile educației, formării și tineretului, inclusiv prin intermediul unor programe și metodologii de predare inovatoare. De exemplu, noua aplicație pentru dispozitive mobile Erasmus+ a fost descărcată și instalată de peste 55 000 de ori de la lansarea sa la jumătatea anului 2017; de asemenea, peste 380 000 de persoane au beneficiat de formare lingvistică online începând din 2014, printre care aproape 5500 de refugiați nou-sosiți.

Un spațiu european al învățământului, până în 2025

Erasmus+ și programele anterioare acestuia se numără printre cele mai de succes programe ale UE. Începând din 1987, ele le-au oferit tinerilor mai ales oportunități de a dobândi noi experiențe călătorind în străinătate. Actualul program Erasmus+,

care se desfășoară în perioada 2014 – 2020, dispune de un buget de 14,7 miliarde euro și va oferi pentru 3,7% dintre tinerii din UE posibilitatea să studieze, să se formeze, să câștige experiență profesională și să facă voluntariat în străinătate. Aria geografică de aplicare a programului s-a extins de la 11 țări în 1987 la 33 în prezent (cele 28 de state membre ale UE, precum și Turcia, fosta Republică iugoslavă a Macedoniei, Norvegia, Islanda și Liechtenstein). Programul este, de asemenea, deschis participării țărilor partenere din întreaga lume.

În noiembrie 2017, liderii UE au convenit să intensifice mobilitatea și schimburile, inclusiv printr-un program Erasmus+ mult mai puternic, favorabil incluziunii și extins pentru toate categoriile de cursanți. În mai 2018, Comisia și-a prezentat propunerea pentru un nou program Erasmus ambițios, urmărind dublarea bugetului până la 30 de miliarde euro în cadrul bugetului următor pe termen lung al UE pentru perioada 2021 – 2027. Obiectivul este de a tripla numărul de participanți la 12 milioane și de a face ca programul să fie mai incluziv și accesibil persoanelor dintr-o gamă diversă de medii socio-economice, precum și să aibă un caracter internațional mai pronunțat.

Programul va sprijini, de asemenea, eforturile în vederea stabilirii unui Spațiu european al învățământului până în 2025, o prioritate politică a UE pentru a se asigura că învățarea, studiile și cercetarea nu sunt afectate de frontiere.

Studiu: Companiile orientate către consumatori trebuie să facă pași îndrăzneți în domeniul tehnologiilor inteligente pentru a rămâne relevante pe piață

Companiile orientate spre consumatori trebuie să-și schimbe modul în care își transformă afacerile și să facă pași îndrăzneți pentru a rămâne relevante pentru consumatorii care utilizează date și tehnologii inteligente, conform Studiului realizat de EY și intitulat *Future Consumer Now*, care a identificat cinci imperative de afaceri pentru companiile orientate către consumatori, pe care să le aplice acum. „Puțini sunt cei care pot anticipa modul în care va acționa viitorul client, un lucru însă este sigur pentru organizațiile care se confruntă cu noul tip de consumatori: a nu adopta nicio schimbare nu este o opțiune, este o cale directă spre dispariție. Liderii de astăzi modelează comportamentul clienților, încercând să-i integreze tot mai mult în propriul lor ecosistem, bazându-se în primul rând pe o calitate superioară a serviciilor și pe utilizarea inteligentă a datelor”, a declarat Cristian Cârstoiu, Partener, *Departamentul de Asistență în Afaceri* al EY România. Imperativele *Future Consumer Now* sunt rezultatul unei activități de cercetare calitativă de peste un an, cu peste 200 de lideri de afaceri, futurologi și profesioniști din diferite domenii, pentru a crea o imagine completă asupra felului în care ar putea arăta viitorul

consumator și ce va însemna aceasta pentru companiile de astăzi.

Analistii EY au formulat cinci imperative de business și recomandări pentru companiile orientate spre consumatori:

◆ Exploatarea fiecărei oportunități

Firmele agile care intră pe piață utilizează tehnologia și identifică noi trasee de poziționare pe piață concurând modelele de afaceri existente, în timp ce majoritatea companiilor cu tradiție încearcă să-și protejeze moștenirea prin dezvoltarea afacerii și urmărirea unor îmbunătățiri graduale. Pentru a rămâne competitive, companiile vor fi nevoite să răspundă la trei cerințe:

- să maximizeze beneficiile în scădere ale modelelor de afaceri existente pentru a-și susține transformarea;
- să construiască pe capacitățile actuale într-un mod care să conducă la dezvoltarea de noi modele de afaceri și
- să creeze alte capacități care să permită valorificarea noilor oportunități.

◆ Alegerea „tribului”

Potrivit realizatorilor studiului, companiile care se ghidează după valorile și preocupările grupurilor lor țintă, care contează cel mai mult pentru business-ul lor și pentru „tribul” lor, vor obține avantaj competitiv. Prin poziționarea di-

ferită și integrarea misiunii pe care și-o asumă în fiecare aspect al organizației lor, companiile pot dezvolta legături profunde, durabile și profitabile cu consumatorii, comunitatea de profesioniști pe care o vizează și cu alte părți interesate. Metodologia *Design Thinking* și tehnici precum *Customer Experience Management*, de exemplu, au fost introduse de la bun început în strategiile firmelor de succes.

◆ Câștigarea fiecărui micro-moment

Consumatorii orientați către tehnologie vor achiziționa din ce în ce mai multe bunuri, servicii și experiențe în „micro-momente”, fără vreo preferință pentru vreo platformă pe care o folosesc. Companiile vor trebui să personalizeze și să adapteze oferta de produse pe care o pun la dispoziția clienților, alături de preț și momentul în care o oferă, deoarece consumatorii iau deciziile de cumpărare în câteva secunde, indiferent de marcă.

◆ Furnizarea unor rezultate măsurabile

Pe măsură ce tehnologia oferă consumatorului mai multe informații despre

achiziții decât oricând, promisiunile generalizate ale mărcilor vor deveni redundante deoarece consumatorii cer mai multe rezultate măsurabile și personalizate care depășesc avantajele-cheie ale produsului sau serviciului. „Consumatorii inteligenți ai viitorului vor avea o transparență totală cu privire la consecințele cuantificabile ale fiecărei opțiuni de cumpărare și de consum pe care o fac. În acest context, companiile pot să arate, în mod transparent, avantajul pozitiv al produsului sau al serviciului lor, pentru a atrage o mai mare parte dintre consumatorii vizați”, subliniază reprezentanții EY.

◆ Stăpânirea ecosistemului

Noile tehnologii și modele de afaceri perturbă lanțurile valorice tradiționale, iar companiile de succes orientate spre consumatori vor profita de noile oportunități stabilind unde și cum pot aduce mai multă valoare. Prin urmare, companiile vor trebui să definească ce tip de ecosistem axat pe consumatori doresc să creeze și să decidă unde doresc să opereze în acest ecosistem.

Opiniile publicate în *Univers Ingeresc* 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.

Strategia pentru dezvoltare durabilă – de la viziunea oficială la spiritul analitic al specialiștilor

Multe dintre articolele publicate în Univers ingineresc au un ecou semnificativ în rândurile cititorilor noștri. Nu este vorba numai despre numeroase aprecieri pozitive, ci și despre luări de poziție care vizează însăși esența subiectelor abordate. În această categorie se înscriu observațiile și propunerile care privesc dezvoltarea durabilă, căreia – cum se știe – îi este consacrată o recentă Strategie oficială, prezentată în publicația noastră. În acest sens, consemnăm punctele de vedere exprimate de Victor Emil Lucian într-un amplu text adresat redacției.

Diagnoze și soluții

Autorul analizei consemnează unele elemente definitorii ale actualei stări de fapt:

- Cheltuieli pentru protecția mediului: 10,3 miliarde lei în 2017, 1,2% din PIB (sursa INS);
- Reciclarea deșeurilor în proporție de 7% la finele lui 2018;
- Cheltuieli cu transportul deșeurilor de miliarde de lei; se transportă deșeuri pe sute de km cu mijloace auto poluante, care aglomerează traficul;
- Foarte puține stații de ardere a deșeurilor; neglijarea acestei surse de producere a energiei termice pentru încălzire și apă caldă. Sunt doar câteva inițiative particulare, individuale, insuficient susținute de autoritățile locale.

Pornindu-se de la asemenea date și fapte, în textul pe care-l prezentăm se propun orientări care vizează în primul rând înlăturarea unor erori evidente, în opinia sa. Astfel, autorul propune:

- Să nu mai producem plastic care otrăvește mediul și ființele vii;
- Să nu mai folosim insecticide, pesticide, detergenți, îngrășăminte chimice. Sunt înlocuitori naturali biodegradabili care nu poluează mediul;
- Deșeurile să le procesăm local, producând energie și materii prime pentru diverse industrii. Să nu le mai aruncăm indiferenți, neglijenți, iresponsabili;
- Să nu mai folosim lemnul pentru încălzire, ci resurse energetice regenerabile;
- Să folosim resurse regenerabile pentru deplasare, produs energie;
- Să nu mai poluăm mediul.

Cea mai mare parte a analizei pe care o supunem atenției cititorilor este consacrată unor aspecte concrete, care vizează atât identificarea domeniilor asupra cărora autorul propune să se acționeze, cât și soluțiile care se impun. Autorul consideră că nu se poate „împăca” dezvoltarea economică durabilă cu bunăstarea socială și protecția mediului, atât timp cât criteriile pe baza cărora se elaborează legislația și se stabilesc măsurile practice nu sunt cele profesionale. În acest sens, prima observație se referă la necesitatea imperioasă de a se asigura stabilitatea economico-socială prin raportarea la ideea potrivit căreia „Cine are aur face regula”. După un scurt istoric al evoluțiilor rezervei de aur a României, autorul remarcă:

- Înainte de 1944, rezerva a fost mai mare decât cea de după această perioadă;
- Rezerva crescătoare este determinată de stabilitate și creștere economică și socială;

- S-a dovedit, între timp, de mai multe ori, că România are capacitatea de a reface multe dintre situațiile negative de genul celor evocate.

Viziunea strategică, între obiectivitate și subiectivism

Experiența istorică națională și internațională demonstrează că dezvoltarea durabilă nu este posibilă fără acțiuni, bine concepute și aplicate, îndreptate spre diminuarea continuă, sistematică a factorilor favorizanți ai unei dezvoltări economice și sociale negative. În acest sens, autorul situează pe prim-plan necesitatea combaterii sărăciei pe toate planurile. Potrivit datelor INS, consemnează că aproape un sfert din populația României suferă de „deprimare materială severă”. Oare cei care au salarii și pensii de mii de euro, stabilite fără respectarea criteriilor elementare de echitate și justiție socială, sunt interesați în îmbunătățirea situației celor mulți și discriminați? Când bogăția națională este repartizată discriminatoriu populației, sunt puține șanse pentru îndeplinirea obiectivelor care vizează incluziunea socială. Discrepanța dintre salariile celor privilegiați și salariul minim este uriașă. Grav este că coeficientul GINI – cel care măsoară inegalitățile sociale – este în creștere!

Autorul analizei consideră că avem un potențial autohton care poate asigura mult peste necesarul de consum intern. În timp ce un producător mic sau mijlociu este amendat de autorități pentru contravenții minore, marilor magazine li se tolerează tot felul de ilegalități. Avem nevoie de spirit critic, civic, pentru ca produsele noastre sănătoase să se vândă, astfel încât populația să nu consume chimicale, toxine, sintetice fără gust, fără vitamine. Lucrul câmpului nu depinde de cadastru; dublarea ponderii în PIB a agriculturii – pe deplin posibilă – dovedește că nici producția realizată nu este valorificată la adevărata ei dimensiune cantitativă și calitativă.

Dimensiunile bunăstării, de la posibil la real

În continuarea analizei sale, autorul remarcă, între altele:

- Cu acest ritm alert, intensiv de muncă la care sunt supuși numeroși concetățeni;
 - Cu acest ritm stresant impus în special de reglementări administrative;
 - Cu acest fel și nivel de educație care se face haotic;
 - Cu această concepție dominantă de viață;
 - Cu o folosire a resurselor energetice poluante prin exploatarea insuficientă a resurselor regenerabile curate;
 - Cu interese diferite, multe reprobabile
- Este explicabil de ce criteriul principal de decizie vizează banii, profitul, conexe indicii și egoismului.

Cât timp nu se schimbă concepția, atitudinea și comportamentul din sferele sănătății, educației, administrației, politicului, sunt puține șanse să se atingă obiectivele Strategiei dezvoltării durabile.

Potrivit autorului analizei, eforturile se cer îndreptate spre o serie de obiective concrete, care pot și trebuie să determine o autentică dezvoltare durabilă a României.

În acest sens, apreciază că avem resurse de apă naturale care nu sunt valorificate așa cum este posibil și necesar. Apa curată de izvor curge nevalorificată la vale și din neglijență, nepăsarea, indolența, lipsa legislației, a deficitului de acțiune a autorităților, ceea ce permite ca aceasta să se transforme într-o apă poluată imposibil de folosit. Apele minerale sunt lăsate, parte din ele, să curgă tot nevalorificate. Avem de-a face cu o bogăție națională față de care statul, proprietarul

- Contractele sunt de subjugare a consumatorului. Mai întâi, timpul de la emiterea cererii de recordare la execuția branșării este de minimum un an. Apoi, contractul prevede numai obligații pentru consumator și drepturi pentru companie. Facturile sunt încărcate cu taxe, impozite etc., astfel încât consumatorul plătește 160%, sau mai mult, din ceea ce consumă.

Atât timp cât din datele furnizate de Strategie rezultă că folosirea resurselor clasice este la un nivel ridicat, nivel care produce un volum foarte mare de gaze cu efect de seră, iar „mix-ul energetic echilibrat” stabilit de Strategia energetică este deficitar din multe puncte de vedere, se impun măsuri alternative care să diminueze efectul factorilor negativi menționați.

Atât timp cât din datele furnizate de Strategie rezultă că s-au atins țintele anga-



resursei, are marea responsabilitate economică, financiară și socială.

În ultimă instanță, resursele de apă de vin, în mare măsură, de nefolosit din cauza oamenilor, care, din motivele enunțate, afectează grav mediul nostru înconjurător, căile de progres.

În ceea ce privește energia curată, la prețuri accesibile, autorul analizei consemnează: nu putem atinge acest deziderat atât timp cât există o altă strategie, cea energetică, prin care se stipulează ca, până în 2030, să se adopte un mix energetic care prevede folosirea combustibililor fosili în proporție de peste 50% din totalul combustibililor și nu se insistă suficient pe folosirea resurselor regenerabile nepoluante la maximum tehnic posibil. Totodată, nu putem avea energie la prețuri accesibile atât timp cât:

- ANRE este sensibilă la propunerile companiilor care distribuie energia electrică la populație, acceptă toate propunerile acestora și nu are în vedere strategia elaborată;
- Companiile de distribuție sunt altele decât cele naționale, sunt private, străine, cu alte legi și interese, nu respectă legile țării;
- Companiile de distribuție nu acționează în interesul consumatorului. Ele urmăresc maximizarea profitului propriu pe care îl exportă;

jate, dar nu și folosirea capacităților de care dispune țara, rezultă că avem de-a face cu o evaluare insuficient fundamentată. De asemenea, nu este încă reglementată plata energiei produse din surse individuale și introduse în sistemul centralizat.

În concluzie, după ce se referă și la alte capitole ale Strategiei dezvoltării durabile, cum sunt cele care vizează transporturile sau reabilitarea termică a clădirilor, autorul consideră că, printr-o analiză exclusiv științifică este posibil să se conceapă și să se aplice soluții viabile, eficiente din toate punctele de vedere, economic, ecologic și social.

*
* *

Am consemnat acest punct de vedere, consecvenți modului în care AGIR, redacția *Univers ingineresc*, abordează teme fundamentale ale vieții economico-sociale, aplicând regulile pluralismului de opinie, supuse, însă, aprecierii cititorilor noștri. Vom consemna în continuare reacții la articolele publicate, solicitând **imperativ** celor care doresc să ne scrie să respecte datele realității, exigențele lingvistice ale unei comunicări publice utile, astfel încât să contribuim nu numai la clarificarea temelor în discuție, ci și la promovarea unui dialog bazat pe cunoaștere, logică, limbaj adecvat cerințelor unei dezbateri științifice.



După cum am mai informat, Programul oficial al Președinției României la Consiliul Uniunii Europene (1 ianuarie – 30 iunie 2019) include două părți. Prima – prezentată în numărul precedent – se referă la misiunea și prioritățile Președinției rotative a României la Consiliul UE. Redăm acum ample fragmente din partea a doua a documentului, cea care detaliază obiectivele și modalitățile de acțiune pentru principalele formațiuni care alcătuiesc Consiliul UE, cu precădere cele care vizează zonele de interes ale inginerilor.

CONSILIUL ECONOMIC ȘI FINANCIAR

◆ Impozitare echitabilă și eficientă

Pornind de la așteptările cetățenilor privind capacitatea Uniunii de a identifica soluții viabile la problemele legate de impozitarea echitabilă, Președinția României la Consiliul UE va continua eforturile în direcția modernizării sistemului TVA și în special a regimului TVA în domeniul comerțului electronic. Pe aceeași linie, Președinția României la Consiliul UE este pregătită să sprijine dezbateri constructive privind baza fiscală comună a societăților.

Totodată, Președinția României la Consiliul UE va lucra asupra propunerilor privind impozitarea economiei digitale, luând în considerare, totodată, posibilitatea identificării unei soluții agreeate în plan internațional. În funcție de progresele înregistrate pe parcursul Președinției Austriece, Președinția României la Consiliul UE își propune să finalizeze negocierile pe noile propuneri ale Comisiei referitoare la accize.

În vederea încurajării transparenței și a concurenței fiscale echitabile în plan global, Președinția României la Consiliul UE va continua lucrările de actualizare a listei UE a jurisdicțiilor necooperante în urma evaluării îndeplinirii angajamentelor luate de țările terțe.

Ca răspuns la solicitările Statelor Membre de consolidare a securității granițelor externe, Președinția României va lucra pe marginea proiectului de regulament privind finanțarea echipamentelor de control vamal ca prioritar. Președinția României la Consiliul UE își propune, de asemenea, să avanseze negocierile privind Regulamentul Customs post-2020, program ce sprijină dezvoltarea sistemelor electronice necesare implementării Codului Vamal al UE, activitatea autorităților vamale și cooperarea dintre acestea.

În vederea evitării dublei impozitări, dar și a distorsiunilor de ordin competitiv care pot apărea pe piața internă, Președinția României la Consiliul UE își propune să stimuleze discuțiile privind regulamentul Fiscalis post-2020, program de cooperare care permite administrațiilor fiscale naționale să facă schimb de informații și expertiză.

CONSILIUL OCUPARE, POLITICI SOCIALE, SĂNĂTATE, CONSUMATORI

◆ Mobilitatea forței de muncă și condițiile de muncă echitabile ca factori generatori de creștere și competitivitate pe piața internă

În domeniul ocupării forței de muncă și afacerilor sociale, Președinția României la Consiliul UE își propune să contribuie la promovarea principiului mobilității forței de muncă drept factor generator de creștere și competitivitate pe piața internă. Libera circulație a forței de muncă

Programul Președinției României (1 ianuarie – 30

în cadrul UE reprezintă o formă de reflectare, în practică, a libertății fundamentale de circulație a persoanelor, consfințită în Tratatul privind Funcționarea Uniunii Europene (TFUE). Această libertate presupune accesul nediscriminatoriu la locuri de muncă pe teritoriul Uniunii și este susținută de o serie de factori, precum egalitatea de tratament privind condițiile de muncă și accesul la securitate socială.

Pornind de la demersurile deja întreprinse la nivelul Uniunii, precum Strategia Europa 2020, Pilonul European al Drepturilor Sociale, Strategia Europeană privind Ocuparea, Președinția României la Consiliul UE va urmări consolidarea accesului lucrătorilor mobili la drepturile conferite prin Tratatul privind Funcționarea Uniunii Europene în raport cu munca prestată, în special în materie de securitate socială.

De asemenea, o atenție deosebită va fi acordată stimulării cooperării între serviciile publice de ocupare ale statelor membre și inspectoratele de muncă pentru reducerea unor elemente negative, precum: riscul de discriminare și munca nedeclarată; îmbunătățirea sistemului de informare/conștientizare a lucrătorilor mobili actuali sau potențiali cu privire la drepturile și obligațiile lor; identificarea unor factori care influențează mobilitatea forței de muncă, inclusiv identificarea aspectelor legate de reîntoarcerea lucrătorilor mobili în statele membre de origine și soluții practice de facilitare a reîntoarcerii și menținerii voluntare a acestora pe piețele naționale ale muncii.

Având în vedere importanța subiectului, Președinția României la Consiliul UE își propune organizarea unei dezbateri privind mobilitatea forței de muncă, drept element de bază în asigurarea echilibrului pieței muncii. De asemenea, aspecte privind mobilitatea lucrătorilor vor fi discutate în cadrul reuniunii informale a Comitetului pentru ocuparea forței de muncă (EMCO) și a reuniunii grupului de lucru al coordonatorilor naționali EURES.

Președinția României la Consiliul UE are în vedere avansarea negocierilor pe marginea cadrului legislativ prin care



se asigură protecția lucrătorilor și îmbunătățirea condițiilor de lucru, cu efecte directe atât asupra lucrătorului, cât și a productivității.

◆ Garantarea accesului la sănătate pentru toți cetățenii europeni

Printre obiectivele pe care Președinția României la Consiliul UE le are în vedere se află promovarea accesului universal al pacienților la medicamente, combaterea rezistenței antimicrobiene, îmbunătățirea acoperirii vaccinale, reducerea consumului excesiv de medicamente și îmbunătățirea controlului bolilor transmisibile. Totodată, mobilitatea pacientului va constitui o temă specială pentru Președinția României la Consiliul UE, care își propune, printre altele, să faciliteze un schimb de opinii privind stadiul aplicării Directivei privind asistența medicală transfrontalieră nr 24/2011/UE.

Președinția României la Consiliul UE intenționează organizarea unor dezbateri pe tema mobilității pacientului și a modalităților de impulsare a cooperării între statele membre în ceea ce privește tratamentele pacienților cu boli rare în vârstă de până la 18 ani, precum și modalitatea de implementare a Directivei privind asistența medicală transfrontalieră nr. 24/2011/UE, pentru acești pacienți.

Continuarea eforturilor pentru accesul pacienților la medicamente constituie unul dintre cele mai importante as-

pecte pe care Președinția României la Consiliul UE le va urmări. Președinția își propune să aducă o contribuție importantă la identificarea modului de creștere a acoperirii vaccinale în contextul amenințărilor la adresa sănătății publice, prin facilitarea unui schimb de bune practici și expertiză.

Rezistența la antimicrobiene (AMR) și infecțiile asociate va constitui, de asemenea, un subiect important pentru Președinția României la Consiliul UE. Unul dintre obiectivele principale va viza avansarea discuțiilor cu privire la abordarea comună în sectorul uman, veterinar și de mediu – One Health approach. Președinția va propune un set de Concluzii ale Consiliului UE privind combaterea rezistenței la antimicrobiene și a infecțiilor asociate asistenței medicale.

De asemenea, Președinția României la Consiliul UE va urmări continuarea negocierilor în cadrul Consiliului privind propunerea de regulament privind coordonarea în domeniul evaluării tehnologiilor medicale. O atenție deosebită va fi acordată și aspectelor legate de domeniul sănătății, în cadrul propunerii de regulament privind Fondul Social European (FSE+), succesor al Programului în domeniul sănătății al Uniunii Europene.

Digitalizarea în domeniul sănătății (e-Health) va constitui, de asemenea, o temă de interes pentru Președinția română, care va organiza o reuniune de nivel ministerial și a Rețelei de specialitate eHealth.

CONSILIUL COMPETITIVITATE

◆ Către o Piață Unică mai integrată, mai echitabilă și mai digitalizată, care să faciliteze convergența economică și socială la nivelul UE

Piața Unică are un rol decisiv în creșterea competitivității la nivelul Uniunii Europene prin facilitarea liberei circulații a mărfurilor și serviciilor, a persoanelor și a capitalului. Un obiectiv esențial care trebuie îndeplinit la nivel european vizează eliminarea barierelor remanente de pe piața internă și asigurarea unui cadru echitabil și competitiv pentru consumatorii și companiile europene.

După 25 de ani de funcționare a Pieței Unice, în contextul în care succesul acesteia depinde nu numai de cadrul legislativ și gradul de implementare, dar și de realitățile economice, Președinția României la Consiliul UE își propune să faciliteze adoptarea unui set de Concluzii ale Consiliului pe tema Pieței Unice. Totodată, Președinția va depune eforturi să înregistreze progrese sau să finalizeze, acolo unde este posibil, inițiativele legislative aferente Pieței Unice. Astfel, cu privire la Piața Internă pentru mărfuri, Președinția va urmări finalizarea dosarului legislativ privind normele pentru respectarea și asigurarea aplicării legislației de armonizare a Uniunii referitoare la produse. Acest dosar, împreună cu dosarul privind recunoașterea reciprocă, au o importanță deosebită pentru Piața Unică.

Președinția României la Consiliul UE își propune, de asemenea, să înregistreze progrese în negocierile aferente pachetului privind Noile Avantaje pentru Consumatori și dosarului privind Certificatul suplimentar de protecție pentru medicamente. Pentru Președinția României la Consiliul UE prezintă importanță dosarele legislative privind precursorii de explozivi și vehiculele cu motor.

Propunerea de regulament privind Programul Pieței Unice este un dosar deosebit de important, parte a Cadrului Financiar Multianual 2021 – 2027, care are impact asupra competitivității Pieței Interne, a IMM-urilor și a industriei europene. Președinția României la Consiliul UE își propune avansarea, cât mai mult posibil, a negocierilor pe acest dosar.

În context global, principala provocare a Pieței Unice o reprezintă adaptarea economiei UE la evoluția rapidă a tehnologiei.

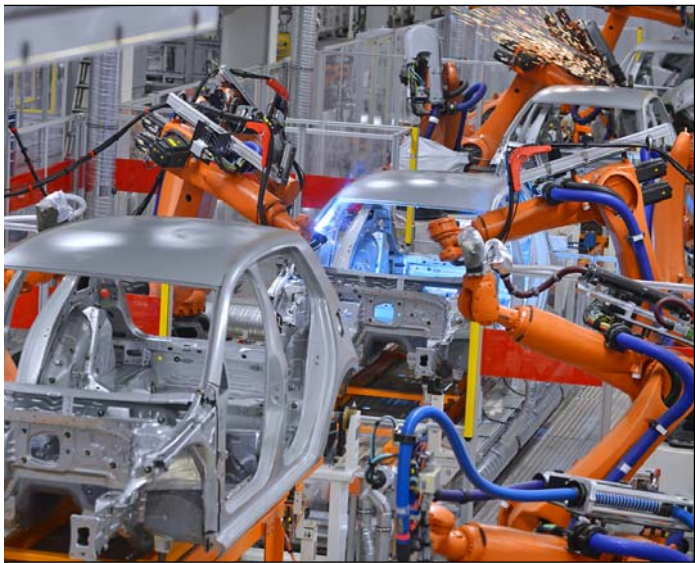
Promovarea economiei inteligente și a mobilității întreprinderilor prin modernizarea dreptului Uniunii Europene în domeniul societăților, prin intermediul a două directive privind utilizarea instrumentelor și a proceselor digitale în dreptul societăților, transformările, fuziunile și divizările transfrontaliere vor constitui, de asemenea, dosare importante.



ei la Consiliul Uniunii Europene iunie 2019) – II

Un aspect de interes pentru *Președinția României la Consiliul UE* îl reprezintă creșterea gradului de inovare și digitalizare în sectorul IMM-urilor, promovarea companiilor de tip *start-up*, *scale-up* și a companiilor de tip *unicorn* digitale. Președinția va aborda în dezbateri implicarea acestor companii în lanțurile valorice, având impact direct asupra competitivității industriei europene.

Președinția României la Consiliul UE își propune dezbateri cu privire la oportunitatea revizuirii și actualizării „*Small Business Act*” pentru Europa, în sensul adaptării acestuia la era digitală. Aceste dezbateri se vor derula prin intermediul *Rețelei Europene a Reprezentanților IMM-urilor, SME Envoy*. În context-



tul dezbaterilor privind politica industrială a Uniunii, Președinția își propune abordarea, la nivel ministerial, a aspectelor privind stimularea antreprenoriatului și a competitivității IMM-urilor.

Președinția României la Consiliul UE va susține promovarea echității și transparenței pentru piața serviciilor intermediare online, urmărind încheierea negocierilor asupra propunerii de regulament privind platformele online (*Platforms-to-Business Regulation*). Președinția va depune eforturi pentru identificarea unor soluții de compromis echilibrate, care vor permite creșterea gradului de transparență și combaterea practicilor incorecte, cu respectarea principiilor libertății contractuale și fără a împiedica inovarea.

Totodată, Președinția va continua reforma în domeniul drepturilor de autor, contribuind la modernizarea cadrului legislativ european, pentru adaptarea acestuia la evoluțiile digitale și, implicit, pentru stimularea competitivității economiei UE. În context, se va urmări asigurarea unui just echilibru între interesele consumatorilor, care trebuie să aibă acces la conținut online de calitate, cele ale furnizorilor de servicii care contribuie la creșterea economică în UE și, nu în ultimul rând, a deținătorilor de drepturi, a căror activitate trebuie remunerată în mod adecvat.

◆ Asigurarea unei viziuni pe termen lung privind politica industrială a Uniunii Europene

Pentru UE este importantă menținerea unei baze industriale puternice care să asigure competitivitatea economiei europene, crearea de locuri de muncă și o pondere semnificativă a produselor cu valoare adăugată mare în exporturi.

Industria europeană are nevoie de o politică pe termen lung, cu o viziune cel puțin până în anul 2030, care să aibă în vedere diversitatea actualei baze industriale și să capteze oportunitățile aferente digitalizării, inovării, decarbonizării și economiei circulare, domenii determinate pentru viitorul industriei. Digitalizarea industriei europene trebuie să devină o prioritate la nivelul Uniunii.

Președinția României la Consiliul UE va promova *Concluzii ale Consiliului* în scopul impulsării unei viziuni pe termen lung pentru politica industrială europeană. *Președinția României la Consiliul UE* va aborda industria, inteligența artificială și transformarea digitală a industriei, continuând ciclul dezbaterilor deja începute, despre inteligența artificială. De asemenea, Președinția va facilita dezbateri privind industria pentru apărare și alte sectoare industriale și creative.

Președinția României la Consiliul UE va continua să promoveze integrarea sistematică a competitivității industriale în toate domeniile de politică ale Uniunii, aspect de

importanță majoră pentru menținerea competitivității UE la nivel global.

Adaptarea sistemelor industriale la digitalizare constituie o provocare, dar care poate fi transformată în oportunitate pentru creșterea competitivității industriale a Europei pentru următoarea decadă.

Transformarea digitală și inteligența artificială sunt principalii factori care vor contribui la conturarea politicii industriale a anilor 2030, pentru care va fi necesar să dezvoltăm abilități adecvate. În acest context, ne propunem stimularea dezbaterilor privind, pe de o parte, oportunitățile și provocările în materie de inteligență artificială, iar pe de altă parte, dezvoltarea competențelor digitale și îmbunătățirea alfabetizării digitale, în vederea reducerii decalajelor digitale și creșterii incluziunii socio-economice, precum și creșterea investițiilor în educație și performanță în STEM (știință, tehnologie, inginerie, matematici).

De asemenea, *Președinția României la Consiliul UE* are în vedere lansarea în dezbateri a unor aspecte care să contribuie la realizarea unui cadru etic și juridic adecvat în ceea ce privește inteligența artificială, astfel încât cetățenii și întreprinderile să aibă încredere în tehnologia cu care interacționează, să înțeleagă modul ei de funcționare, să beneficieze de un mediu juridic previzibil și de posibilitatea de a fi luate măsuri de protecție eficiente care să le protejeze drepturile și libertățile fundamentale.

Având în vedere dinamica sectorului auto în contextul digitalizării și politicilor de mediu și mobilitate, Președinția va promova un dialog deschis și orientat către viitorul industriei auto.

În plus, *Președinția României la Consiliul UE* va organiza dezbateri în domeniul industriei de apărare, precum și în celelalte sectoare industriale și creative. Președinția își propune avansarea negocierilor în ceea ce privește propunerea de *Regulament privind Fondul European de Apărare*, un dosar de o importanță deosebită, parte a *Cadrului Financiar Multi-anual 2021 – 2027*, în vederea dezvoltării bazei industriale și tehnologice în domeniul apărării europene.

◆ Sprijinirea excelenței în cercetare și inovare în întreaga Europă pentru creșterea competitivității, prin măsuri și instrumente adecvate la nivel european și regional

Unul dintre obiectivele majore ale Președinției în domeniul cercetării-inovării este acela de a contribui, prin soluțiile promovate la nivel european, la **reducerea disparităților în performanța din cercetare și inovare dintre statele membre UE, prin măsuri echitabile și instrumente adecvate**, în vederea consolidării

Spațiului European al Cercetării (ERA). Una dintre modalitățile concrete pentru atingerea acestui obiectiv o constituie promovarea extinderii participării și a partajării excelenței științifice în cadrul Programului *Orizont Europa* al UE, în sensul atingerii masei critice de cercetători și al unui impact adecvat al activităților CDI în societate, pentru toate statele membre.

Succesul Programului cadru este legat nu numai de prezența unei comunități științifice de înalt nivel, dar și de existența unor infrastructuri de cercetare de top, de reguli și programe de finanțare accesibile, compatibile și flexibile care să permită, prin efect sinergic, participarea tuturor celor care realizează performanța în cercetare din mediul public și privat și conexiuni bune între cercetătorii dintre diferite țări.

Rămânând consecvenți principiului excelenței, trebuie identificate acele mijloace și instrumente care să conducă la reducerea disparităților la nivel european din domeniul cercetare-inovare. *Președinția României la Consiliul UE* va urmări avansarea negocierilor cu privire la dosarul *Orizont Europa*, în scopul facilitării unui cadru post-2020 echitabil, accesibil,



transparent și eficient pentru activitatea de cercetare-inovare la nivelul întregului spațiu european, precum și pentru reducerea tipurilor de instrumente de implementare și simplificarea accesului participanților la Programul *Orizont Europa*. Obiectivul Președinției este acela de a avansa negocierile pe acest dosar, în scopul obținerii unui progres substanțial.

Sprijinirea politicilor și inițiativelor europene din domeniul cercetare-inovare și spațiu, cum ar fi misiuni și parteneriate, Cloud-ul European pentru Știința Deschisă (EOSC), Consiliul European al Inovării (EIC) și Programul Spațial European vor constitui, de asemenea, aspecte pe care Președinția le va urmări cu prioritate în cadrul politicilor și inițiativelor europene aflate în diverse stadii de implementare.

Prin lansarea noului Program cadru european *Orizont Europa*, UE își propune să introducă în politicile de cercetare și inovare o nouă viziune prin lansarea unor misiuni, cu ajutorul cărora să se rezolve o serie de provocări la nivel global. Prin aceste misiuni, se urmărește ca politicile de cercetare și inovare să fie aduse mai aproape de cetățean, obiectiv urmărit și de *Președinția României la Consiliul UE*. De asemenea, se află în plin proces de reformă parteneriatele europene din cercetare, în sensul reducerii tipurilor de instrumente de implementare și simplificarea accesului participanților la Programul *Orizont Europa*. *Președinția României la Consiliul UE* va sprijini progresul în implementarea inițiativei europene *European Open Science Cloud (EOSC)*.

În același timp, *Președinția României la Consiliul UE* va sprijini promovarea, prin intermediul *Consiliului European pentru Inovare (EIC)* a obiectivului de stimulare a inovării creatoare de piață, care să ofere valoare adăugată la nivelul UE, cu accent pe extinderea inovării la nivel european și internațional.

Promovarea rolului de lider al UE în domeniul spațial se va face și prin noul program spațial al UE, contribuind la adaptarea la noile necesități și tehnologii și consolidând, în același timp, accesul autonom al Europei la spațiu. Președinția va urmări avansarea procesului de negociere cu privire la propunerea de regulament privind *Programul Spațial al UE*, ca parte a pachetului de propuneri sectoriale aferente *Cadrului Financiar Multi-anual 2021 – 2027*.

Un alt obiectiv major pe care îl va urmări *Președinția României la Consiliul UE* vizează dezvoltarea unui **Cadru Strategic European de cooperare în domeniul cercetării și inovării în regiunea Mării Negre**. Având în vedere importanța strategică a Mării Negre pentru întreaga *Uniune Europeană*, cunoașterea detaliată a interacțiunilor dintre

aceasta și râurile afluențe are o importanță majoră pentru fundamentarea științifică a unor planuri de gestiune integrată a acesteia. Cercetarea – inovarea și educația sunt cele mai importante instrumente pentru maximizarea potențialului oferit de regiunea Mării Negre pentru o creștere albastră prin intermediul resurselor vii, turismului, culturii, transportului, energiei regenerabile sau hidrocarburilor.

Din această perspectivă, Președinția va urmări promovarea unei **Agende Strategice de Cercetare și Inovare la Marea Neagră**, care se va constitui într-un document strategic care va sta la baza definirii priorităților regionale, naționale și europene.

(Va urma)



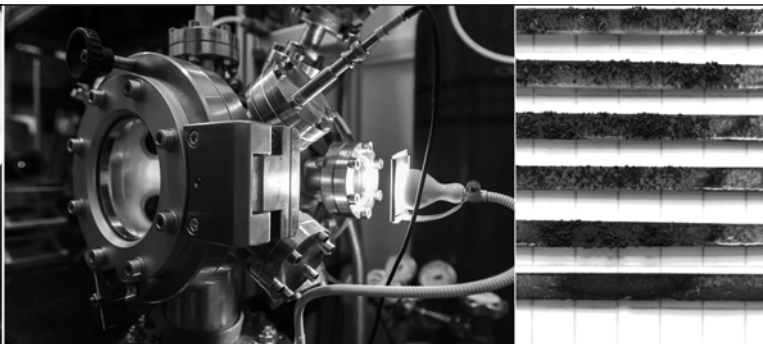
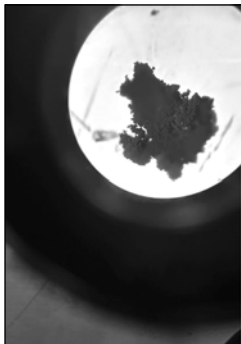
Praf de stele fabricat în laboratoarele Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, printr-o metodă unică la nivel mondial

La *Facultatea de Fizică* a Universității *Alexandru Ioan Cuza* din Iași se produc, în fiecare săptămână, câteva miligrame de praf interstelar artificial. O echipă de cercetare a creat în laborator un praf din carbon care, analizat, pare aproape identic cu materia organică aflată la zeci de mii de ani lumină, în spațiul îndepărtat. „Reușita îmbină două premiere la nivel mondial – metoda de producere a prafului, precum și faptul că firele de praf sunt pufoase și dezordonate, așa cum e de așteptat să fie în spațiu”, se precizează într-un comunicat al instituției de învățământ superior.

Praful interstelar este un subiect de deosebit interes pentru comunitatea științifică, încă de la primele semne ale existenței acestuia. În urmă cu aproximativ 30 de ani, a fost depistat acest praf interstelar în centrul galaxiei noastre, la 25 000 de ani lumină. „Chiar dacă nu vedem până acolo, știm de existența prafului pentru că putem măsura semnale radio care provin din acea zonă a spațiului, dar și radiațiile care sunt emise sau absorbite. Interpretându-le, putem desena o hartă chimică a zonei”, a explicat Ionuț Topală, lector în cadrul *Facultății de Fizică*.

Pe baza măsurătorilor, se știe că praful interstelar este format predominant din carbon sau siliciu, însoțit uneori de gheață. Praful interstelar joacă un rol esențial în producerea reacțiilor chimice, dar și în formarea asteroizilor și planetelor. De când a fost detectat, în 1983, oamenii de știință încearcă să recreeze combinații chimice asemănătoare în laborator, pentru a-l putea supune testelor și experimentelor.

Coordonatorul studiului, lect. dr. Ionuț Topală, spune că praful creat în laborator, analog celui din spațiu, va permite comunității științifice să înțeleagă cum evoluează materia din spațiu și ce se întâmplă cu ea când este radiată sau se află în calea vreunei comete. Astfel de studii pot avea loc doar în laborator, cu ajutorul produșilor artificiali. Altfel, dacă cercetătorii s-ar limita să observe la ce se întâmplă în

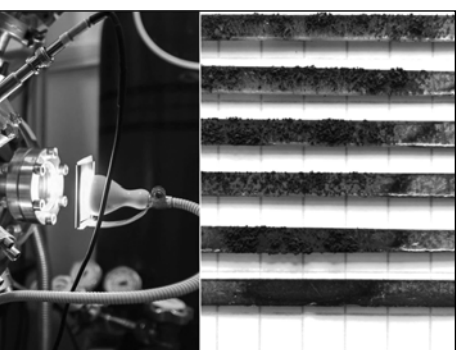


spațiu, cele câteva miligrame obținute săptămânal la Iași ar avea nevoie de câteva sute de milioane de ani pentru a se forma natural.

Rezultatul echipei de la Universitatea *Alexandru Ioan Cuza* a fost publicat în numărul din decembrie al uneia dintre cele mai prestigioase reviste de astrofizică de la nivel mondial, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, editată de *Oxford University Press*. Deși pe plan mondial au mai fost obținute produse de carbon asemănătoare prafului stelar, cele câteva laboratoare din lume care au reușit performanța au folosit fie temperaturi foarte înalte, fie presiuni foarte scăzute. În plus, substanța creată de aceștia, observată la microscop, arată ordonat, asemenea unui film subțire.

În laboratorul din Iași, echipa de cercetători și studenți în *Fizica plasmei* a ob-

ținut, la temperatură și presiune obișnuită, „fulgi” de praf, haotici și impredictibili ca organizare tridimensională. Deși nu există dovezi directe, aceștia sunt cu siguranță mai apropiați de particulele care s-ar găsi în spațiul îndepărtat, în regiuni dominate de haos, unde nu acționează gravitația. „Procedeu prin care am ajuns la acest rezultat este o noutate absolută. Practic, ple-



căm de la două gaze obișnuite, butan și heliu, care, introduse într-o regiune de câmp electric foarte intens, formează o plasmă. Acest mediu funcționează ca o foarfecă ce taie moleculele de gaz în bucăți. Când fragmentele se recombina, apar aceste particule de praf și o parte din moleculele-mamă de butan se transformă în solid”, a precizat lect. dr. Valentin Pohoată, membru al echipei de cercetare.

Pentru a fi considerat analog celui interstelar, „praful” obținut a trebuit să îndeplinească trei criterii: ▪ particulele să fie de toate formele și mărimile; ▪ să fie formate doar din carbon și hidrogen; ▪ la analiza spectrală, rezultatele să fie comparabile cu datele despre praful interstelar furnizate de NASA (*Agenția Spațială Americană*) și ESA (*Agenția Spațială Europeană*).

Pentru producerea și investigarea prafului, toate instalațiile au fost gândite și construite în Universitatea *Alexandru Ioan Cuza* din Iași, pornindu-se de la elemente comerciale, produse în România. „Am preferat să cumpărăm din țară. Piesele principale sunt realizate la Bârlad, iar adaptarea lor a fost realizată de către echipa proiectului în colaborare cu Atelierul Didactic al Universității”, a declarat Ilarion Mihăilă, cercetător științific III.

Pe viitor, produsul din laboratoarele Universității *Alexandru Ioan Cuza* ar putea fi de folos în planificarea misiunilor spațiale. Majoritatea expedițiilor în Sistemul Solar din ultimii ani au avut ca obiectiv și studiul prafului – interplanetar sau de pe comete. Cel mai recent exemplu este misiunea europeană *BepiColombo*, plecată în luna octombrie către Mercur. Pentru ca instrumentele care analizează praful să funcționeze corect în spațiu, ele trebuie mai întâi testate la sol, cu substanțe cât mai asemănătoare cu ceea ce vor găsi în spațiu. Echipa de cercetare din Iași speră ca aici să poată veni în sprijinul agențiilor spațiale, punându-le la dispoziție praful interstelar produs pe Pământ.

Rezultatul a fost obținut în proiectul *Sinteza analogilor de praf interstelar (2017 – 2018)*, finanțat de *Agenția Spațială Română (ROSA)*, prin *Programul de Cercetare, Dezvoltare și Inovare pentru Tehnologie Spațială și Cercetare Avansată – STAR*. Echipa a fost alcătuită din Ionuț Topală, Silvia-Alina Chipier, Valentin Pohoată (cadre didactice la *Facultatea de Fizică*), Ilarion Mihăilă (cercetător CERNESIM), Delia Ciubotaru, Bianca Cristiana Hodoroabă (masteranzi), Ioana Cristina Gerber (doctorand) și Toma Mihai (tehnician).

România, ultimul loc în UE după sumele cheltuite pentru cercetare și dezvoltare

Țara noastră a alocat, în 2017, 0,5% din Produsul Intern Brut pentru cercetare-dezvoltare (R&D), față de media de 2,07% din PIB la nivelul *Uniunii Europene*, relevă datele publicate de *Eurostat*. În 2017, statele membre ale UE au cheltuit împreună 320 de miliarde

PIB), Austria (3,16%), Danemarca (3,06%) și Germania (3,02%). La polul opus sunt: România (0,5% din PIB), Letonia (0,51%), Malta (0,55%), Cipru (0,56%), Bulgaria (0,75%) și Croația (0,86%). Potrivit *Biroului European de Statistică*, în ultimul



deceniu, 21 dintre cele 28 de state membre ale UE au crescut sumele alocate pentru cercetare și dezvoltare, cele mai mari sporuri fiind consemnate în Austria (de la 2,42% din PIB în 2007 până la 3,16% din PIB în 2017, o majorare de 0,74 puncte procentuale) și Belgia (de la 1,84% din PIB în 2007 până la 2,58% din PIB în 2017). În șase state membre, sumele alocate, ca procentaj din PIB, au scăzut în ultimii 10 ani, inclusiv în

de euro pentru acest domeniu. În urmă cu zece ani, în 2007, statele membre au alocat pentru cercetare și dezvoltare 1,77% din PIB.

Țările membre care au orientat în 2017 cel mai mare procentaj din PIB pentru acest sector au fost Suedia (3,33% din

România, de la 0,51% din PIB în 2007 până la 0,5% din PIB în 2017. În cifre absolute, însă, suma alocată de România pentru cercetare și dezvoltare a crescut, de la 653 milioane euro în 2007, până la 945 milioane euro în 2017.

6 echipe ale Centrului „Alexandru Proca” s-au calificat la 3 olimpiade internaționale de cercetare

Șase echipe ale Centrului *Alexandru Proca* pentru *Inițierea Tinerilor în Cercetarea Științifică* din cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA s-au calificat să participe la concursurile internaționale de proiecte de cercetare Intel ISEF (SUA), I-FEST (Tunisia) și Bruxelles (Belgia), sub îndrumarea coordonatorului dr. ing. Mircea Ignat.

La Olimpiada Intel ISEF au fost selectate să participe patru echipe ale Centrului (*Tema de cercetare privind contribuția în domeniul microchirurgiei* – David Nicolaie, Luca Glavan, Colegiul *Spiru Haret*; *Studiul mișcării flagelare din biologie cu aplicații în mems și micro-robotică* – Constantin Alexandru, Colegiul *Tudor Vianu*; *Microaccelerometre neconvenționale pentru sistemele de ghidaj specifice nanosateliților* – Ștefan Ursu, Colegiul *Nicolae Titulescu* din Brașov; *Formularea unei probleme de generare a energiei utilizând efecte electrocinetice* – Daria Radu, Alexandru Abrudan, Colegiul *Tudor Vianu*).

La Olimpiada I-FEST a fost selectată să participe o echipă a Centrului (*Neural Information Storage* – Paul Bricman, Colegiul *George Coșbuc*).

La Olimpiada Bruxelles va participa o echipă a Centrului (*Energy Smart* – Andrei Pangratie, Colegiul *Tudor Vianu*).

„Prin demersurile făcute, ICPE-CA își propune să identifice excelența din domeniul



cercetării științifice la nivelul elevilor de liceu și, de asemenea, să construiască echipe de lucru cu elevi inițiați în cercetarea științifică”, precizează reprezentanții ICPE-CA.

Colegiul Național „Mircea cel Bătrân” din Constanța Tinerele speranțe devin certitudini

Dacă ar fi să conturăm un bilanț al anului 2018 și să anticipăm rezultatele din viitorul apropiat, atunci se impune să punem pe primul plan ceea ce s-a întâmplat la tradiționalul Târg Național de Carte *Gaudeamus* de la Pavilionul Expozițional ROMEXO. La acest eveniment, în cadrul manifestărilor conexe, s-a desfășurat și **Salonul Național de Inventică și Creație Științifică** pentru tineret, în organizarea **Ministerului Tineretului și Sportului**. Prin tradiție, elevii Colegiului Național *Mircea cel Bătrân* (CNMB) din Constanța au participat la acest eveniment. Principalele premii au constat, de fapt, în chiar calificarea proiectelor elevilor la acest eveniment foarte selectiv (elevii sunt membri ai *Centrului de Cercetări al Elevilor* din școala noastră). La secțiunea



Tehnologii ale Viitorului au participat două grupe, cu proiectele „ALASKOL” și „The KAIROS Project”. Practic, sunt proiecte de design științific al unor entități structurale ale viitorului, cum ar fi, de exemplu, așezări umane spațiale, circumterestre sau în alte locuri din Sistemul Solar. Este vorba despre un fel de Stații Spațiale Interplanetare de astăzi, dar care, în loc să fie populate din când în când de 1 până la 7 cosmonauți, vor fi locuite pentru mult timp de foarte mulți oameni, cu scopul declarat de a popula Sistemul Solar. În țara noastră, aceste proiecte sunt privite mai degrabă ca niște bizare ingineresti, dar în statele cu tehnologii avansate sunt teme cotidiene. Rezultatele elevilor din centrul nostru au fost apreciate la concursurile de profil din străinătate (**NASA Ames Research Center**, **Kennedy Space Center**), unde au cucerit numeroase premii de-a lungul vremii. Noi, ca națiune, avem tot dreptul să ne mândrim cu asemenea ingineri-pionieri ai domeniului aerospațial, precum Vlaicu, Vuia, Carafoli, Coandă (știati că primul model de așezare umană extraterestră a fost propus de H. Coandă în anii '30, deci cu mult înainte de 1974, când este considerată declanșarea fenomenului la Universitatea Stanford din

California?). Aceste personalități au fost considerate de contemporanii lor drept genii ingineresti. Păstrând proporțiile, acești elevi sunt văzuți drept continuatori ai tradițiilor evocate. Participanți direcți la Salon și susținători ai proiectului KAIROS în fața

unui public deosebit de interesat și reprezentând toate categoriile de vârstă, elevii **Bianca Baias** și **Ștefan Solomon**, din clasa a 10-a, au obținut o binemeritată mențiune la categoria la care au participat. Același proiect a obținut premiul I la categoria **Științe Spaciale** la **NASA Ames Space Settlement Design Contest** din SUA premiul al 2-lea. Comparati!

Surpriza Salonului, pentru majoritatea participanților, a fost, însă, o creație tehnică realizată de trei fete din clasa a 11-a, intitulată „Lacăt optic”. S-a avut și se are în vedere calitatea inovației, și nu doar faptul că au obținut premiul I la categoria *Științe Aplicate*. Am remarcat uimirea specialiștilor și a inventatorilor, printre care a fost și **Ionuț Budișteanu**, un celebru tânăr inventator de talie mondială, care a remarcat cu o sinceritate specifică doar inginerilor creativi: „...cum de nu mi-a venit mie această idee!!!”...

Două dintre fete, **Andrada Albu** și **Ioana Pirvu**, care mai participaseră la concursuri de robotică, mi-au spus că ar vrea să participe la Salon (este a doua oară), cu o creație care să aibă un succes important. S-a asociat și **Teodora Pariza**, care vrea să urmeze o carieră tehnică în ingineria informatică – automatizări, ca și colegile ei de clasă. Din vorbă în vorbă (a se citi *brainstorming*),

ne-am antrenat: să întrebăm un copil al zilelor noastre, care are într-un buzunar cheile de la casă și în celălalt telefonul „smart”. Dacă îi spunem: „Trebuie să renunți neapărat la unul dintre cele două!”, care credem că ar fi răspunsul lor? Evident că ar renunța la cheie! Atunci, a apărut întrebarea: Cu ce înlocuim cheile? Și, astfel, a fost elaborată o soluție despre care suntem convinși că va fi un „device” comun pentru mult timp de acum încolo... Fetele au programat un telefon mobil să emită semnale optice cu lanterna telefonului. Pe ușa casei au propus instalarea unui receptor optic (asistat de un sistem automat performant), disimulat într-un mod original. Când locatarul vrea să deschidă ușa, pornește telefonul, îndreaptă lumina spre ușă și, dacă respectivul cod informațional transmisiv de telefon corespunde cu ceea ce este programat receptorul, se declanșează un releu care acționează broasca ușii. Simplu, nu?! De aici și premiul I! Oricine ar vedea de mâine o astfel de aplicație utilizată în mod curent de toată lumea!



Scriu acest articol cu satisfacție profesională, dar și cu o oarecare dezamăgire, care se poate să evolueze spre îngrijorare. *Centrul de Cercetări al Elevilor* pe care l-am înființat de peste 10 ani și pe care l-am „coordonat” în tot acest timp a avut rezultate importante, cu impact mediatic (concursuri locale, naționale și internaționale cum nu au mai fost pe la noi). Este de remarcat că directorul liceului, **Nicoară Vasile**, este un vizionar în domeniul educațional și mi-a acordat tot sprijinul în consolidarea Centrului. Să fiu clar: nu am documente de „organizare” a Centrului, ci numai anunțuri că începe activitatea, la debutul anului școlar, și apoi către presă cu privire la rezultate. Nu există personal angajat. Totul a fost realizat prin liberă angajare. Nu se remunerează nimic. Nici nu am considerat necesar. Poate acest aspect explică de ce, deși am solicitat permanent, oamenii nu vin să lucreze pe aici.

De unde îngrijorarea? Împreună cu dl inginer Nicolae Fildan, președintele *Sucursalei AGIR Constanța*, și cu dl director, am gândit să constituim un **CENTRU REGIONAL STEAM**, cu acte în regulă, cu structură organizatorică, cu buget, cu angajați remunerați... Inițial, am primit sprijinul moral al autorităților locale, și sunt convins că acesta este solid. Problema este că nu am găsit forma legală pentru constituirea centrului, deși avem premise favorabile (de exemplu, fundația liceului oferă sediu, dl primar este total favorabil ideii etc.). Dar și mai neclară este perspectiva personalului care ar putea activa în centru, precum și modalitatea de a atrage elevi în domeniul STEAM (*Science Technology Engineering Arts Mathematics*), deoarece am observat că sunt din ce în ce mai puțini interesați. În țările dezvoltate, STEAM este un nou model educațional care se integrează în școli conform unei strategii naționale. Dacă realizăm doar o asociație bazată numai pe voluntariat, aceasta nu va putea rezolva toate aceste cerințe.

Întreb cititorii acestui material, credeți că putem face ceva? Știți, timpul lucrează...

Ion Bărau
Membru al AGIR
Profesor la Colegiul Național
„Mircea cel Bătrân” din Constanța

MEN introduce, din acest an, o Olimpiadă Națională de Creativitate Științifică

Ministerul Educației Naționale (MEN) a aprobat, prin ordin, *Calendarul competițiilor școlare internaționale, naționale și regionale pentru anul școlar 2018 – 2019*.

Calendarul include următoarele categorii de competiții școlare: ▪ olimpiade și concursuri școlare internaționale desfășurate în România și în străinătate, cu participarea elevilor români, respectiv activități de selecție și pregătire a loturilor naționale pentru participarea la olimpiadele internaționale din 2019; ▪ olimpiade naționale școlare; ▪ concursuri naționale școlare finanțate de MEN; ▪ concu-

suri naționale școlare fără finanțarea MEN; ▪ activități educative naționale finanțate de MEN; ▪ activități educative naționale, respectiv activități educative regionale și interjudețene fără finanțarea MEN.

În calendarul olimpiadelor naționale școlare (58), o noutate o reprezintă apariția *Olimpiadei Naționale de Creativitate Științifică*, ale cărei probe se vor desfășura cu subiecte construite pe o abordare transcurriculară.

„Din totalul celor 63 de concursuri școlare finanțate de *Ministerul Educației*

Naționale, opt se vor desfășura în premieră, atât în cadrul unor discipline precum matematică, fizică, chimie, biologie, geografie, cât și în domeniul învățământului profesional și tehnic/transdisciplinar”, menționează ministerul, într-un comunicat.

În categoria concursurilor naționale școlare, fără finanțarea *Ministerului Educației Naționale*, sunt incluse 139 de competiții, în timp ce calendarul activităților educative naționale (finanțate și nefinanțate de MEN) cuprinde 314 proiecte, selectate în urma unui proces riguros de evaluare.

Reprezentanții MEN precizează că activitățile educative se desfășoară în afara orelor de curs și oferă elemente de noutate în raport cu disciplinele studiate de elevi prin curriculumul obligatoriu. Acestea pot avea ca bază informațiile acumulate și competențele dezvoltate de elevi pe parcursul anului școlar, fiind complementare sau vizând aplicarea practică a acestor informații și competențe. Proiectele cuprinse în calendarele competiționale ale MEN sunt o formă de evaluare a competențelor dobândite de elevi în cadrul activităților de timp non-formal organizate în școală și în afara ei.



• **40% dintre locuitorii UE cu vârsta între 30 și 34 de ani au educație terțiară.** Circa 40% dintre locuitorii Uniunii Europene cu vârsta între 30 și 34 de ani aveau, în 2017, un nivel terțiar de educație, arată datele publicate de *Oficiul European de Statistică (Eurostat)*. Educația terțiară este nivelul de educație oferit de universități, universități tehnice, institute de tehnologie și alte instituții care acordă diplome academice sau certificate de competență profesională superioară. În 2017, în timp ce 45% dintre femeile din UE din segmentul de vârstă analizat și-au finalizat educația terțiară, proporția era de 35% pentru bărbați. În ultimii ani, procentajul bărbaților cu educație terțiară a crescut în UE, dar într-un ritm mai lent decât în cazul femeilor, ducând la o diferență mai mare între genuri. Cea mai mare pondere a persoanelor între 30 și 34 de ani care au dobândit în 2017 educație terțiară se înregistrează în Lituania (58%), Cipru (56%) și Irlanda (55%), iar cea mai redusă în România (26%), Italia (27%) și Croația (29%).

• **Românii produc cele mai puține deșeurile municipale din UE.** O persoană din UE a produs, în medie, o cantitate de 487 kilograme de deșeurile municipale în anul 2017, cele mai bune performanțe la acest capitol fiind înregistrate de România, cu 272 kg de deșeurile municipale/locuitor, potrivit *Eurostat*. Datele *Oficiului European de Statistică* relevă că în 5 state membre ale UE au fost produse peste 600 kg deșeurile municipale pe persoană – Danemarca (781 kg/persoană),



Cipru (637), Germania (633), Luxemburg (607) și Malta (604). Potrivit aceleiași surse, în 2017, în UE, 30% din deșeurile au fost reciclate, 17% au fost tratate prin compostare, 28% au fost incinerate și 24% au fost depozitate în gropi de gunoie. România se află pe ultimul loc în UE la reciclarea deșeurilor, cu doar 20 kg/locuitor, față de o medie de 144 kg/locuitor în UE.

• **LooLoo Kids, primul canal din România care primește „butonul de diamant” din partea YouTube.** YouTube a anunțat acordarea primului „buton de diamant” în România, oferit canalelor care depășesc pragul de 10 milioane de abonați. *LooLoo Kids* este primul canal de YouTube din România și regiunea Europei Centrale și de Sud-Est care primește această distincție. *LooLoo Kids* – canal deținut de o companie din Iași – oferă cântece și conținut educațional pentru copii, sub forma animației 3D, și se adresează unui public global. Conținutul este oferit în 7 limbi: engleză, cea mai mare parte, la care se adaugă română, rusă, spaniolă, portugheză, turcă și lituaniană, alte trei – franceză, germană, italiană – fiind în pregătire. Canalul găzduiește 100 de cântece originale pentru copii, în total 230 de minute de animație 3D. Lansat în august 2014, canalul are în prezent peste 13 milioane de abonați și mai mult de 5 miliarde de vizualizări. Cea mai mare parte a publicului vine din Statele Unite, cu aproximativ 700 milioane de vizualizări, urmat de Indonezia, India, Tailanda, Marea Britanie și Brazilia.

Moneda euro a împlinit 20 de ani

◆ **Euro este, în prezent, moneda a 340 de milioane de europeni din 19 state membre ale UE**

La începutul lui 2019, moneda comună a Uniunii Europene, **euro**, a împlinit 20 de ani. În urmă cu două decenii, la 1 ianuarie 1999, 11 state membre ale UE lansau o monedă comună, **euro**, și instituiau o politică monetară comună sub supravegherea *Băncii Centrale Europene*.

Astăzi, deși încă tânără, moneda euro este deja moneda a 340 de milioane de europeni din 19 state membre. Moneda unică a adus avantaje concrete atât gospodărilor, cât și întreprinderilor și guvernelor europene: prețuri stabile, costuri mai mici ale tranzacțiilor, economii protejate, piețe mai transparente și mai competitive și intensificarea comerțului. Este a doua monedă ca importanță în lume, aproximativ 60 de țări din întreaga lume utilizând moneda euro sau legându-și propria monedă de euro. Se așteaptă ca și alte state membre ale UE să adere la zona euro după ce vor fi îndeplinit criteriile.

Lansarea monedei euro a marcat punctul culminant al unui proces de durată, care începuse cu mult timp înainte. Ca urmare a tulburărilor monetare mondiale din anii '70 și '80, anumite țări europene

au devenit vulnerabile și s-a simțit necesitatea unor soluții la nivel european. În plus, odată cu crearea unei piețe unice, utilizarea unei monede unice în Europa ar fi facilitat desfășurarea activităților economice și comerciale. După decenii de discuții cu privire la modul în care se



putea realiza uniunea economică și monetară, în 1988 a fost înființată *Comisia Delors*. Sub președinția lui Jacques Delors, președintele *Comisiei Europene* din acea perioadă, *Comisia Delors* a examinat măsurile specifice, progresive care urmau să ducă la crearea unei monede unice. Moneda unică a fost adusă „la viață” prin acordul pe care l-au semnat liderii politici în 1992 la Maastricht, pe baza raportului *Comisiei Delors* și a negocierilor care au

urmat. Astfel, semnarea *Tratatului de la Maastricht* a reprezentat un moment simbolic în trecerea la moneda euro. În 1994, *Institutul Monetar European (IME)*, cu sediul la Frankfurt, și-a demarat activitățile pregătitoare care urmau să permită *Băncii Centrale Europene (BCE)* să își asume responsabilitatea desfășurării politicii monetare în zona euro. În consecință, la 1 iunie 1998, BCE a devenit operațională.

La 1 ianuarie 1999, a fost lansată moneda euro, devenind moneda oficială a 11 state membre, iar responsabilitatea pentru politica monetară a fost încredințată *Băncii Centrale Europene și Eurosistemului*. După trei ani în care euro a apărut în extrasele de cont ale cetățenilor alături de monedele naționale, bancnotele și monedele euro și-au făcut apariția în 12 țări care au luat parte, astfel, la cel mai mare schimb de monede din istorie. Primele țări membre ale zonei euro au fost Austria, Belgia, Finlanda, Franța, Germania, Irlanda, Italia, Luxemburg, Țările de Jos, Spania și Portugalia. Grecia a aderat în 2001. De atunci, alte șapte state membre au introdus moneda euro (Cipru, Estonia, Letonia, Lituania, Malta, Slovacia și Slovenia). (Sursa: *Comisia Europeană*)

2018 a fost al treilea cel mai călduros an din 1901 până în prezent

◆ **Anul trecut s-a înregistrat cea mai călduroasă lună aprilie din 1900 până în prezent**

În România, media anuală a temperaturii aerului în anul 2018 a fost de 11,57°C, fiind a treia cea mai mare valoare din anul 1901 până în prezent, conform înregistrărilor de la stațiile meteorologice și șir lung de observații de la *Administrația Națională de Meteorologie (ANM)*, potrivit unui comunicat al *Ministerului Mediului*. Temperatura medie a aerului din anul 2018 depășește cu 1,35°C norma climatologică în vigoare – media multianuală din perioada 1981 – 2010. „După cum ne-am așteptat, iată că anul 2018 urcă direct pe podiumul clasamentului celor mai călduroși ani din istorie. Avem, deci, o nouă dovadă care ne arată că schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari amenințări cu care se confruntă omenirea. În același timp, devine tot mai clar că trebuie să ne străduim să realizăm echilibrul între nevoile comunităților și nevoia de a trăi pe o planetă sănătoasă. Aceasta înseamnă implementarea unor măsuri concrete și eforturi egale în cele două direcții: atât

reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, cât și adaptarea la efectele schimbărilor climatice”, a declarat viceprim-ministrul și ministrul Mediului, Grațiana Gavrilescu.



Cel mai călduros an rămâne 2015, cu o temperatură medie de 11,72°C, urmat îndeaproape de 2007 (11,67°C). O analiză a topului celor mai călduroși zece ani din perioada 1900 – 2018 relevă că nouă dintre aceștia aparțin intervalului 2000 – 2018.

„La nivel lunar, în anul 2018 au existat 9 luni cu abateri termice lunare pozitive cuprinse între 0,3 și 4,7°C, față de intervalul 1981 – 2010: ianuarie (+2,1°C), februarie (+0,3°C), aprilie (+4,7°C), mai (+2,2°C), iunie (+0,9°C), august (+1,8°C), septembrie (+1,1°C), octombrie (+2,0°C), și noiembrie (+0,9°C). În 2018 a fost cea mai călduroasă lună aprilie din 1900 până în prezent”, subliniază *Ministerul Mediului*.

Media anuală de precipitații din anul 2018, la nivelul României, a fost de 698,8 mm – cu 10% mai mare decât normala climatologică (1981 – 2010). Abaterile cantității lunare de precipitații a fost pozitivă în 6 din cele 12 luni, oscilând între 16% în ianuarie și 92% în martie, iar abateri negative s-au înregistrat în restul lunilor, oscilând între 6% în noiembrie și 64% în aprilie.

Din vârful penitei

La început de an

La fel ca toată lumea spun
Și sunt în gând cu tot poporul,
Că **ASPIRĂM** spre-un an mai bun,
Dar ni-i defect... aspiratorul!

Vasile Vajoga
(Din volumul „Ingineri epigramiști”)

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
• Dr. ing. Amuliu Proca
• Ing. Octavian Udriște

Procesare texte:

Florentina Dragomirescu
Grafică și DTP: Ion Marin
Producție-difuzare:
Florentina Dragomirescu
Tipar:
ALPHA PRINT XPRES
București