



UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXX Nr. 24 (694) 16 – 31 decembrie 2019 2,50 lei

„Dacă vrei să duci o viață liniștită, ancorează-te de un scop, nu de oameni sau obiecte.” (Albert Einstein)

La cumpăna anilor, apel la realism

De-a lungul anului pe care-l vom încheia în curând, *Univers ingineresc* a informat, număr de număr, despre activitățile desfășurate de AGIR, de inginerii români de pretutindeni, sub semnul angajării profesionale și civice în acțiunile menite să contribuie tot mai eficient la progresul economiei, al întregii societăți românești, în context european și mondial. În consecință, nu-mi propun să conturez nici măcar un bilanț sumar, ci doar să împărtășesc cititorilor câteva gânduri, acum, la cumpăna dintre ani.

În 2019 nu am parcurs un an obișnuit. Și aceasta, din foarte multe motive. În primul rând, se cuvenea să marcăm, după *Centenarul Marii Uniri*, împlinirea a trei decenii de când – prin voința populară, cu jertfe și sacrificii – a fost înlăturat regimul opresiv totalitar. Se impunea să subliniem, cu maximă obiectivitate, ce a însemnat *Revoluția Română din 1989* (redau sintagma consacrată în *Constituția României*, deși, nici după 30 de ani, nu au încetat controversesele pe seama acelor zile de speranță și coșmar) în viața fiecăruia dintre noi, în realitățile întregii țări.

Așteptările de atunci au fost mult prea mari, cu un deficit considerabil de realism. Cu toate acestea, dominante sunt numeroase realizări incontestabile, de la cucerirea libertății până la avansul considerabil pe calea democrației, a unei economii de piață funcționale, de la integrarea europeană și euroatlantică a României până la o nouă calitate a traiului cotidian, în pofida adâncirii unor inegalități și inechități flagrante. Evident, fiecare în parte și toți laolaltă ne-am făcut multe iluzii, iar deziluziile au fost pe măsură. Se pot adăuga multe alte neîmpliniri, pe aproape toate planurile vieții economico-sociale, ca efect al deficitului de viziune strategică, dar și al unor moravuri și năravuri la care nu reușim să renunțăm, de la corupție la individualismul exacerbant, de la lucrul de mântuială la nerespectarea cuvântului dat, începând cu majoritatea politicienilor și terminând cu ceea ce numim „muratorii de rând”.

Ceea ce este deosebit de important, acum, vizează necesitatea de a ne despărți definitiv de iluzii, de a manifesta maximum de realism, așa cum stă bine inginerilor, oameni legați prin profesie, prin vocație, prin mii și mii de fire, de adevăratele stări de lucruri din economie, din întreaga societate și din structurile internaționale în care se află integrată România. Dacă abordăm realitățile în care trăim și ne desfășurăm activitatea, nu putem eluda faptul că ne confruntăm cu schimbări majore, începând cu sferele tehnicii și tehnologiilor, sub impactul societății bazate pe cunoaștere, cu nucleul ei reprezentat de era digitală. Numai în măsura în care vom reuși să transformăm provocările determinate de aceste schimbări fundamentale în oportunități, personale și colective, incluzând aici întreaga națiune, vom reuși să depășim marile dificultăți ale prezentului și viitorului previzibil. Din această perspectivă, AGIR, celelalte instituții, entități economico-sociale, organizații din care fac parte inginerii români, și-au orientat și își orientează acțiunile spre o mai activă și mai eficientă promovare a progresului științifico-tehnic.

Remarca privește o gamă largă de preocupări, de la cele care vizează formarea și perfecționarea profesională până la stimularea mai puternică a spiritului inovator prin toate mijloacele dezirabile și posibile. Desigur, preocupante sunt și aspectele de ordin mai general privind climatul din societate, cerința imperioasă de a se diminua tensiunile politice, precum și cele economice determinate de grave dezechilibre, în primul rând cele de pe piața muncii și din sfera relațiilor comerciale internaționale ale țării noastre. Există și efecte negative ale proceselor de integrare și globalizare care se cer contracarate prin fructificarea, la un nivel superior, a avantajelor incontestabile ale potențialului nostru național în condițiile noii revoluții științifico-tehnice și ale acțiunilor în curs și ale celor viitoare menite să reducă semnificativ decalajele care ne despart de țările dezvoltate, dar și inechitățile sociale dintre diferitele categorii de concetățeni și dintre zonele țării.

Implicarea comunității ingineresti în vederea atingerii acestor scopuri, în primul rând prin elaborarea și aplicarea propriilor programe de activitate, reprezintă o necesitate de prim ordin, așa cum au demonstrat-o, cu prisosință, înaintașii care au pus bazele ingineriei românești și au făcut din profesia noastră principala pârgie de modernizare a României.

Cu aceste gânduri, cu bucuria și satisfacția de a face parte din acel segment al societății care are un rol primordial în asigurarea progresului acesteia, doresc să transmit colegilor un mesaj: avem potențialul necesar pentru a face față, cu succes, provocărilor anului care vine și celor care îi vor urma. Să avem cât mai mulți ani buni!

**Sărbători fericite!
LA MULȚI ANI!**

MIHAI MIHĂIȚĂ



Cu prilejul Anului Nou 2020, Consiliul Director al AGIR și redacția publicației *Univers ingineresc* adresează inginerilor români de pretutindeni cele mai sincere și calde felicitări pentru realizările fiecăruia și ale tuturor, ca expresie a nobilei noastre profesii, precum și urări de sănătate, putere de muncă, împlinirea proiectelor personale și familiale, ale colectivelor în care își desfășoară activitatea.

Să ne urăm reciproc un an mai bun, cu mereu reînnoitele speranțe într-o viață prosperă, într-o societate care prețuiește valorile și care respinge imposturile, astfel încât comunitatea noastră inginerescă, în continuitatea unor tradiții de peste două secole, să-și aducă o contribuție tot mai importantă la progresul economico-social al României, într-o lume a colaborării și păcii.

La Mulți Ani!

Plugușor 2020

Aho, aho, copii și frați!
Stați puțin și nu mânați!
Voi arați și semănați,
Însă mai cu sârg votați:
Două mii și douăzeci
Este an electoral;
Stai și chibzuiește, deci:
Excelent vrei, sau normal?

Unii și din petice
Scot lucrări estetice!
Oare, ai ales cu minte
Pe al țării președinte?
Vrei nebunul cu tichia,
Sau preferi politichia?

Ia urați, măi, ia urați,
Căci românii toți sunt frați!
Însă una-i propaganda,
Și-alta-i tanti și cu Manda!
Dă-mi, române, al tău vot
Și munci-vom cot la cot:
Unul face tot ce poate,
Altul numai dă din coate;

Cel cu votul
Lucră lotul,
Iar alesul,
Cu culesul!
Unul fură, altul speră,
Și-atunci țara e prosperă!
Unii care-au fost boi ieri,
Astăzi au ajuns boieri!

Ia urați! Înțelepciune
Afi și-n tuica
de prune,
De-i făcută
cumsecade,

Și bătrână e de ani,
Cu țaria dată-n grade,
Iar de snobi, în radiani!
Dacă nu ar da din coate,
Omul n-ar putea să-nnoate!
Dă din coate, deci, și-nvață,
Să fii tot la suprafață!



Ia urați! Iubiți creștini,
Să urăm și la străini!

Statele Unite, ele
N-or fi state paralele?
Se despart americanii
Printr-un gard de mexicanii
Cu tendințe către nord,
Vrând și ei mașină Ford?
Cei ce bani n-au nici de-un
ștrampf
Pun probleme, deci, lui Trump?
Rău-i mai adânc! Amarul
Este drogul și dolarul!

Zice-o babă de la Huși
Că probleme-s și la ruși:

-Uite, eu, sunt în etate,
Dar tot țin la libertate!
Tragi la vâsle, însă lotca
Peste val, o poartă votca!
La pahar nu mai bea nime:
Bea cu putina, Vladime!

Prin urmare și-așa deci,
Între țări, relații reci.
Sunt războaie, și loc nu e,
De migrație în UE:
Europa loc nu lasă,
Doar englezii vor să iasă!

Să ne-ntorcem înapoi
Cu urările, la noi:
Oare, vom ieși la mal
Cu guvernul liberal?
O-ntrebare și-asta e:
O să ne mai pe-se-de
Răul ce nu pierde nici
Într-un coș cu vioric?
Facem și greșeli fatale,
Facem și gramaticale!

Ia urați, măi, ia urați,
Fiți iubiți și fiți iertați!
România fu mereu
Oropsită și la greu,
Dar avut-am neclintită
În Coloana Infinită
A lui Constantin Brâncuși!
Calea către Dumnezeu:
Lui supuși, vom fi sus-puși!

**Corneliu
BERBENTE**

Eurostat: Aeronavele cu vârsta de peste 20 de ani reprezintă circa 40% din flota țării noastre

Companiile de transport aerian din Uniunea Europeană aveau în anul 2017 o flotă compusă din 6711 avioane utilizate pentru transportul de pasageri sau marfă, relevă datele publicate de Oficiul European pentru Statistică (*Eurostat*). Statele membre cu cele mai mari flote aeriene sunt, în ordine: Marea Britanie (1312 avioane sau 20% din totalul de 6711 avioane), Germania (1100 avioane sau 16%), Franța (571 de avioane sau 9%), Irlanda (569 avioane sau 8%) și Spania (509 avioane sau 8%). La polul opus sunt Cipru (10 avioane), Lituania (27 avioane), Croația (30 avioane), Slovenia (42 avioane), Estonia (46 avioane), Bulgaria (54 avioane), Letonia (57 avioane) și România (62 avioane).

De asemenea, datele *Eurostat* arată că din flota totală de 6711 de avioane din UE, aproximativ o cincime (21%) sunt avioane cu o vechime mai mică de cinci ani,

avioanele cu o vechime de peste 20 de ani reprezentau mai mult de o treime din flota aeriană din Bulgaria (44%), Cipru (40%) și România (39%).

În contrast, operatorii din Croația și Cipru nu aveau, în 2017, avioane cu o vechime mai mică de cinci ani, iar în alte nouă state membre ale UE, mai puțin de 10% din flota de avioane era compusă din aparate cu o vechime mai mică de cinci ani: Bulgaria, Lituania și Slovacia (fiecare cu 4%), Slovenia (5%), România (6%), Cehia, Estonia și Italia (fiecare cu 7%) și Grecia (puțin sub 10%).

Oficiul European pentru Statistică precizează că aceste date nu iau în calcul avioanele cu motoare cu piston, elicopterele și aeronavele cu o greutate maximă la decolare mai mică de 2600 de kilograme. Potrivit *Eurostat*, anul trecut peste un miliard de pasageri au călătorit cu avionul în Uniunea Europeană. În România, din Aeroportul Internațional Henri Coandă din București, 10% dintre pasageri au avut zboruri naționale (către alte orașe din țară), 16,6% extra-UE (către țări din afara Uniunii Europene) și 73,4% intra-UE (către și din alte state membre ale Uniunii Europene). De asemenea, de la Aeroportul Internațional Avram Iancu din Cluj, 18,2% dintre pasageri au înregistrat zboruri naționale, 8,3% extra-UE și 73,5% intra-UE.

Aceeași sursă relevă că Heathrow (Londra) și Charles de Gaulle (Paris) au fost cele mai aglomerate aeroporturi din Europa.



Vedere parțială a Aeroportului Charles de Gaulle (Paris)



aproape o pătrime (27%) sunt avioane cu o vechime cuprinsă între cinci și nouă ani, 19% sunt avioane cu o vechime între 10 și 14 ani, 17% au o vechime între 15 și 19 ani și restul sunt mai vechi de 20 de ani.

În rândul statelor membre, peste jumătate din flota de avioane avea o vechime de peste 20 de ani în Suedia (55%), Lituania (52%) și Croația (50%). De asemenea,

În 2019, peste trei sferturi dintre gospodăriile din România au acces la internet de acasă

Din totalul gospodăriilor din România, peste trei sferturi, respectiv 75,7%, au acces la rețeaua de internet de acasă, în creștere cu 3,3 puncte procentuale (p.p.) față de anul anterior, relevă datele publicate de Institutul Național de Statistică (INS).

Din totalul gospodăriilor cu acces de acasă la rețeaua de internet, 61,8% sunt localizate în mediul urban. În profil teritorial, conectarea la internet a fost mai răspândită în cadrul gospodăriilor din regiunea București-Ilfov (aproape 6 din 7 gospodării au acces la internet de acasă), urmată de regiunile Vest și Nord-Vest. Cele mai mici ponderi sunt înregistrate de regiunile Nord-Est (70,6%) și Sud-Muntenia (70,9%).

Tipurile de conexiune folosite la accesarea internetului de acasă sunt în proporție de 78,4% conexiunile broadband fixe (conexiunile de bandă largă fixe), urmate de conexiunile broadband mobile (64,2%) și de conexiunile narrowband (9,7%).

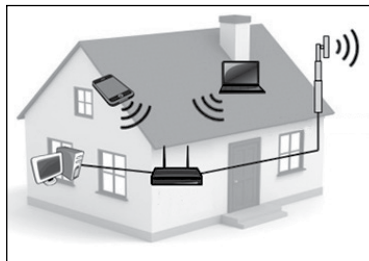
Din totalul persoanelor cu vârsta cuprinsă între 16 și 74 ani, proporția celor care au folosit vreodată internetul a fost de 82,3% (cu 3,5 p.p.

mai mult față de anul anterior), din care 89,4% în ultimele trei luni. Dintre utilizatorii curenți, 77,0% folosesc internetul cu frecvență zilnică sau aproape zilnică, în creștere cu 1,5 p.p. față de anul anterior (77,0% față de 75,5%).

Pe regiuni de dezvoltare, ponderea persoanelor care au utilizat vreodată internetul a fost de 91,7% în regiunea Vest care constituie cel mai ridicat procentaj din țară, urmată de regiunile București-Ilfov (90,4%) și Nord-Vest (86,9%). La polul opus se află regiunile Sud-Muntenia (77,3%) și Sud-Est (75,2%).

Proporția bărbaților care folosesc sau au folosit vreodată internetul este puțin mai mare decât cea a femeilor: 83,6% față de 81,1%, diferența fiind de 2,5 p.p., în creștere față de anul anterior, când se înregistra o diferență de 1,8 p.p.

Ponderile persoanelor care utilizează internetul descresc odată cu înaintarea în vârstă. Astfel, ponderea persoanelor care utilizează internetul din grupa de vârstă 16 – 34 ani a fost de 95,9%, în timp ce pentru grupa de vârstă cuprinsă între 55 și 74 ani este de 59,9%.



În primul semestru, România și Ungaria au avut cele mai scăzute prețuri din UE la gazele naturale pentru populație

În primul semestru din 2019, România și Ungaria au avut cel mai mic preț mediu la gazele naturale destinate consumatorilor casnici (ambele 3,5 euro pentru 100 kWh). La polul opus au fost Suedia (11,8 euro/100 kWh), Olanda (9,2 euro/100 kWh) și Danemarca (8,6 euro/100 kWh), conform datelor publicate de Oficiul European de Statistică (*Eurostat*).

Față de perioada corespunzătoare din 2018, cele mai semnificative scăderi ale prețului gazelor naturale pentru gospodării, exprimat în moneda națională, s-au înregistrat în Danemarca (minus 1,7%), Ungaria (minus 1,6%) și Austria (minus 1,3%), iar cele mai importante majorări în Bulgaria (18,3%), Letonia (15,8%) și Estonia (14,2%).

În primele șase luni din 2019, în UE prețul mediu la energia electrică destinată populației a crescut la 21 euro pentru 100 kWh, de la la 20 euro pentru 100 kWh cât s-a înregistrat în perioada similară din 2018. Prețul mediu în UE la gazele naturale s-a menținut stabil și s-a situat la 6 euro pentru 100 kWh, în primul semestru din 2019.

La nivelul UE, în primul semestru din 2019 taxele și cotizațiile erau responsabile pentru mai mult de o treime (37%) din prețul energiei electrice pentru gospodării, la prețul gazelor naturale procentajul fiind de 27%.

Între prima jumătate a anului 2018 și prima jumătate a anului 2019, cele mai semnificative scăderi ale prețului energiei electrice pentru gospodării, exprimat în moneda națională, s-au înregistrat în Danemarca (minus 4,3%), Portugalia (minus 4,1%), Polonia (minus 3,1%) și Grecia



(minus 1,3%), iar cele mai semnificative creșteri în Olanda (20,3%), Cipru (16,4%), Lituania (14,4%) și Cehia (12%).

Cel mai mic preț mediu (exprimat în euro) al energiei electrice destinate consumatorilor casnici în primul semestru din acest an a fost în Bulgaria (9,9 euro pentru 100 kWh), urmată de Ungaria (11,2 euro pentru 100 kWh) și Lituania (12,5 euro pentru 100 kWh), iar cel mai ridicat în Germania (30,9 euro pentru 100 kWh), urmată de Danemarca (29,8 euro pentru 100 kWh) și Belgia (28,4 euro pentru 100 kWh).

Important: plata cotizației de membru al AGIR pentru anul 2020

Cotizația de membru al AGIR pentru anul 2020 este:

• pentru membrii AGIR cu domiciliul în România:

• 25 lei – înscrierea (include și legitimație nouă);

• 60 lei – cotizația anuală (studenții nu plătesc cotizație, dar, dacă doresc să primească publicația bilunară *Univers ingineresc*, trebuie să achite cotizația anuală);

• 30 lei – cotizația pentru pensionari;

• 15 lei – legitimația (pentru cei care nu au legitimație nouă, de tip card).

• pentru membrii AGIR cu domiciliul în străinătate:

• 12 euro – taxa de înscriere;

• 35 euro – cotizația anuală.

• pentru membrii colectivi:

• 200 lei – înscrierea;

• 400 lei – cotizația anuală.

• pentru membrii susținători:

• minimum 1000 lei – cotizația anuală.

Plata taxelor se poate efectua astfel:

• prin bancă, într-unul dintre următoarele conturi:

• CONT EURO: RO95 BTRL EUR CRT00W3590801, Banca Transilvania, Agenția Piața Amzei;

• CONT LEI: RO35 BTRL 0410 1205 W359 08XX, Banca Transilvania, Agenția Piața Amzei;

• CONT LEI: RO55 BRMA 0580 0580 0070 0000, Banca Românească, Agenția Piața Amzei.

La plata prin bancă se specifică numele și numărul legitimației, dacă acesta se cunoaște.

• la Sediul AGIR.

Conform statutului, persoanele care nu au achitat cotizația timp de doi ani consecutivi își pierd calitatea de membri ai AGIR.



Student Design Competition, concursul care stimulează creativitatea studenților

Centrul de Excelență *Prelucrarea Polimerilor* din cadrul Platformei de cercetare multidisciplinară *ReForm*, de la Universitatea *Dunărea de Jos* din Galați, a organizat în premieră *Student Design Competition – SDC 2019*, sub patronajul Academiei de Științe Tehnice din România și al Asociației Absolvenților Facultății de Mecanică din Galați. Concursul are drept scop promovarea creativității în procesul de fabricație și oferirea comunității ingineresti de noi perspective în dezvoltarea conceptuală a produselor, precum și crearea, dezvoltarea și menținerea unui forum al studenților cu scopul popularizării ideilor noi și inovatoare. SDC s-a desfășurat în două etape; prima s-a încheiat la data de 11 noiembrie 2019. Echipele de studenți s-au putut înscrie în competiție cu proiecte pe care le-au dezvoltat în cadrul instituțiilor de învățământ superior, au primit feedback de la organizatori, iar pe baza observațiilor și sugestiilor primite, și-au îmbunătățit pro-

iectele. Tot în prima etapă, organizatorii au analizat toate aplicațiile primite și au selectat cele mai valoroase proiecte, pe care le-au propus analizei juriului în etapa finală a concursului. În finala concursului au ajuns proiectele: ▪ Avion radiocomandat fabricat utilizând tehnologia de modelare prin extrudare termoplastică (Universitatea *Transilvania* din Brașov); ▪ Proiectarea și realizarea unui vehicul electric (Universitatea *Dunărea de Jos* din Galați); ▪ Realizarea practică a unui produs tehnologic inovativ de tip UAV destinat misiunilor de cercetare în zone de risc (Academia Forțelor Terestre *Nicolae Bălcescu* din Sibiu); ▪ Aspecte privind realizarea practică a unei machete funcționale de minirobot șenilat destinat aprovizionării structurilor luptătoare dislocate în zonele montane (Academia Forțelor Terestre *Nicolae Bălcescu* din Sibiu); ▪ Proiectarea, modelarea și simula-

rea unui kart cu motor termic (Universitatea *Dunărea de Jos* din Galați).

Juriul a fost format din reprezentanți ai celor mai importanți parteneri industriali și sponsori ai facultății noastre, iar premii-



le au fost oferite de Universitatea *Dunărea de Jos* din Galați și *Asociația Absolvenților Facultății de Mecanică* din Galați.

Au fost acordate următoarele premii:

Premiul I: Pascariu Ionuț Stelian, Agafiței Marian, *Avion radiocomandat fabricat utilizând tehnologia de modelare*

prin extrudare termoplastică, Universitatea *Transilvania* din Brașov;

Premiul II: Lefter Cristian, Naka Endri, *Proiectarea, modelarea și simularea unui kart cu motor termic*, Universitatea *Dunărea de Jos* din Galați;

Premiul III: Parfenov Răzvan, *Realizarea practică a unui produs tehnologic inovativ de tip UAV destinat misiunilor de cercetare în zone de risc*, Academia Forțelor Terestre *Nicolae Bălcescu* din Sibiu.

Concursul reliefează importanța pe care o acordăm dezvoltării spiritului creativ și ingeniozității studenților, capacității acestora de a lucra în echipă și de a prezenta profesionist rezultatul muncii lor. Un merit deosebit în organizarea și desfășurarea acestui concurs l-a avut tânărul meu coleg, Florin Susac. Sunt convins că SDC va suscita în viitor tot mai mult interes din partea studenților și ar putea deveni un concurs itinerant.

Prof. dr. ing. Cătălin Fetecău

Studiu: Mai mult de jumătate dintre companii intenționează ca anul viitor să crească în medie cu 11% numărul de angajați ◆ Cele mai mari cereri sunt în sectoarele IT&C, industrie și auto

Peste jumătate dintre companiile din România (54%) intenționează ca, în 2020, să crească numărul de angajați cu 11% în medie, potrivit Barometrului de HR realizat de *PwC România*. Potrivit unui comunicat al companiei, cea mai mare cerere de noi angajați este în sectorul IT&C, urmat de industrie, auto și retail. Astfel, 91% dintre companiile din IT&C intenționează să majoreze numărul de angajați în medie cu 20% anul viitor. În industrie și auto, 71% dintre societăți vor să angaje-

ze în medie cu 6,2% mai multe persoane și 50% dintre firmele din retail au nevoie de un plus de 6,4%. Creșteri de personal au mai menționat 40% dintre companiile din sectorul de servicii financiare și 30% dintre firmele din sectorul farmă. „Estimările noastre arată că România are nevoie de încă un milion de angajați, în următorii cinci ani, pentru a obține o creștere economică medie de 3,5% anual. Așa cum știm, în ultimii ani, forța de muncă a devenit mai greu de găsit, existând riscul de a limita

potențialul de dezvoltare a economiei. Din acest motiv, atât guvernul, cât și companiile ar trebui să se implice în programe de educație care să dezvolte competențele angajaților, în special pe cele digitale, tot mai solicitate de angajatori pe măsură ce noile tehnologii sunt adoptate pe scară largă”, a declarat Ionuț Simion, Country Managing Partner la *PwC România*.

Potrivit sondajului, cele mai multe poziții noi au fost create, în 2019, în zona *Digital & Social Media*, precum *Chief IT Digital Solutions*, *Instructional Designer*, *Specialist social media*, *Digital & Multichannel Manager*, *Digital Manager*, *RPA Specialist* și *Online Manager*. De asemenea, sondajul indică departamentele care vor fi cel mai afectate de automatizare, în opinia respondenților, respectiv contabilitatea, suportul IT, zona administrativă și cea de analiză financiară și de business.

„Principalele provocări la care se așteaptă departamentele de resurse umane în 2020 vor fi fluctuația de personal și angajamentul redus, creșterea costurilor salariale, impactul digitalizării asupra forței de muncă și deficitul de forță de muncă. Utilizarea noilor tehnologii și automatizarea înseamnă competențe și poziții noi, fapt care începe să se reflecte în organizările angajatorilor din România. Spre exemplu, majoritatea posturilor nou apărute în anul 2019 se află în zona de digital și social media”, a menționat Oana Munteanu, Senior Manager *People&Organisation*, *PwC România*.

Potrivit Barometrului de HR, majoritatea respondenților se consideră pregătiți să facă față deficitului forței de muncă și costurilor salariale pe care le implică atragerea și creșterea numărului de angajați în anul 2020. Studiul HR Barometru a fost derulat de PwC pe baza informațiilor furnizate de 65 de companii participante.

Gazoductul BRUA, printre proiectele prioritare în domeniul energiei ale Inițiativei celor Trei Mări

Proiectul gazoductului BRUA, fazele 1 și 2, și infrastructura de transport Marea Neagră – Podișor sunt proiecte prioritare ale *Inițiativei celor Trei Mări* (I3M) în domeniul energiei, iar pentru viitor poate fi avută în vedere rețehnologizarea depozitelor de înmagazinare, potrivit *Ministerului Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri*. Astfel, cu prilejul unei reuniuni între reprezentanți ai ministerului de profil și ai *Fondului de Investiții pentru Inițiativa celor Trei Mări*, au fost prezentate obiectivele de investiții ale Fondului I3M. La acest moment, în lista proiectelor prioritare I3M în domeniul energiei se regăsesc BRUA faza 1, BRUA faza 2 și infrastructura de transport Marea Neagră – Podișor. Toate cele trei proiecte sunt implementate de *Transgaz* și beneficiază deja de finanțare europeană.

Potrivit aceleiași surse, pentru viitor, ca propunere de proiect, poate fi avută în vedere rețehnologizarea depozitelor de înmagazinare, în particular a celor care vizează traseul BRUA, în contextul interesului României de a include BRUA pe traseul *Coridorului Sudic*. „Inițiativa celor Trei Mări este o platformă politică flexibilă și

informală, la nivel prezidențial, care reunește cele 12 state membre ale UE aflate între mările Adriatică, Baltică și Neagră: Austria, Bulgaria, Croația, Cehia, Estonia, Ungaria, Letonia, Lituania, Polonia, România, Slovacia și Slovenia. Inițiativa are ca obiectiv creșterea convergenței și a coeziunii, în paralel cu reducerea decalajului de dezvoltare economică între diferite zone și state membre ale UE, prin creșterea interconectivității în regiune, în domeniile energiei, transporturilor și celui digital”, menționează reprezentanții ministerului.

Principiile de bază ale *Inițiativei celor Trei Mări* sunt promovarea dezvoltării economice, creșterea coeziunii la nivel european și consolidarea legăturilor transatlantice. Proiectul BRUA are drept obiectiv asigurarea accesului la noi surse de gaze, precum și facilitarea transportului de gaz caspic către piețele din Europa Centrală și de Est. Proiectul asigură capacități de transport bidirecțional de 1,5 miliarde metri cubi pe an *în* sau *din* direcția Bulgaria și 4,4 miliarde metri cubi pe an *în* sau *din* direcția Ungaria.

Contractul pentru finanțarea subsecțiunii Biharia – Borș de pe Autostrada Transilvania a fost transmis către Comisia Europeană

Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor (MTIC), prin Direcția Generală *Organismul Intermediar pentru Transport*, a finalizat procesul de evaluare și a semnat contractul de finanțare în cadrul POIM 2014 – 2020 pentru Secțiunea 3C, Subsecțiunea 3C3 Biharia – Borș, parte a *Autostrăzii Transilvania*.

Proiectul – care are o valoare totală de aproape 194 milioane lei cu o finanțare UE de circa 138,5 milioane lei – a fost transmis după semnare către *Comisia Europeană*, a anunțat MTIC. În ceea ce privește Subsecțiunea 3C3 Biharia – Borș, stadiul fizic al lucrărilor este de 67%, valoarea plăților efectuate fiind de 44 milioane lei fără TVA. Plata s-a efectuat din componenta

de la bugetul de stat cu rambursare POIM, după aprobarea cererii de finanțare, se menționează într-un comunicat al ministerului.

Subsecțiunea Biharia – Borș are o lungime de 5,35 km, iar construcția include 5 poduri și pasaje și un nod rutier, potrivit informațiilor de pe pagina de internet a *Companiei Naționale de Administrare a Infrastructurii Rutiere* (CNAIR). Subsecțiunea începe în zona localității Biharia, iar traseul tranzitează o zonă de câmpie, între localitățile Biharia, Satu Nou și granița româno-maghiară. Contractul de construire a fost semnat la 20 decembrie 2018, activitatea de proiectare a început la 18 ianuarie 2019, iar execuția lucrărilor la 13 aprilie 2019.

Automotor de fabricație daneză aflat în exploatare la ASTRA TRANS-CARPATIC



Începem, în numărul de față, publicarea unor elemente interesante incluse în recentul studiu realizat de *Consiliul Național de Supraveghere din Domeniul Feroviar (CNSDF)*, din cadrul *Consiliului Concurenței*. Documentul (publicat pe site-ul instituției) a sintetizat principalele aspecte care caracterizează infrastructura de transport feroviar, autorii formulând, totodată, o serie de propuneri și recomandări.

Obiectivele Strategiei de transport feroviar a României privind infrastructura

Obiectivele Strategiei de transport feroviar a României sunt cuprinse în două documente: *Master Planul General de Transport (MPGT)* și *Strategia de dezvoltare a infrastructurii feroviare 2019 – 2023* a CFR SA.

Master Planul General de Transport prevede următoarele obiective generale:

▪ Eficiența economică.

Acest obiectiv măsoară beneficiul oferit utilizatorilor și furnizorilor de servicii din sistemul de transport;

▪ **Sustenabilitatea: financiară, economică și de mediu.** Trebuie dezvoltate în mod prioritar modurile de transport durabile;

▪ **Siguranța.** Se au în vedere investițiile în transporturi, care ar trebui să producă un sistem de transport mai sigur;

▪ **Impactul asupra mediului.** Sistemul de transport nu trebuie să aibă un impact negativ asupra mediului;

▪ **Dezvoltarea economică.** Sistemul de transport trebuie configurat astfel încât să permită dezvoltarea economică atât la nivel național, cât și la nivel regional;

▪ **Finanțarea.** Există un deficit substanțial de finanțare a infrastructurii de transport în România. Programul general de dezvoltare a infrastructurii de transport va trebui să se încadreze în limita unor estimări realiste ale fondurilor naționale și internaționale disponibile pentru perioada planificată.

De asemenea, în cadrul *Strategiei de dezvoltare a infrastructurii feroviare 2019 – 2023 a Companiei Naționale de Căi Ferate „CFR” SA* sunt prezentate obiectivele generale și cele specifice privind dezvoltarea infrastructurii feroviare.

Obiectivele strategice generale sunt:

▪ Creșterea competitivității transportului feroviar pe piața internă;

▪ Integrarea în spațiul feroviar unic european.

Obiectivelor strategice generale le sunt asociate obiectivele strategice specifice, în vederea identificării acțiunilor necesare pentru îndeplinirea obiectivelor stabilite.

Astfel, pentru obiectivul general strategic *Creșterea competitivității transportului feroviar pe piața internă* au fost identificate principalele obiective strategice specifice: creșterea vitezei de circulație pe infrastructura feroviară, creșterea vitezelor comerciale realizate, creșterea eficienței economice a activităților de administrare a infrastructurii feroviare, menținerea la nivel ridicat a siguranței circulației trenurilor, îmbunătățirea conectivității rețelei feroviare și creșterea competitivității transportului feroviar de pasageri și de marfă.

Pentru obiectivul general strategic *Integrarea în spațiul feroviar unic european* au fost identificate următoarele obiective strategice specifice: reabilitarea și modernizarea infrastructurii

Studiu privind infrastructura Consiliul Concurenței recom CFR Marfă de către CFR Infrac transportului pe

coridoarelor feroviare internaționale și a rețelei TEN-T, precum și integrarea în rețeaua feroviară europeană de mare viteză.

Proiecte prioritare pentru modernizarea infrastructurii feroviare

În Strategia de dezvoltare a infrastructurii feroviare 2018 – 2022 se subliniază faptul că, având în vedere nivelul ridicat al restanțelor la reînnoire, care a condus la o stare avansată de degradare a infrastructurii, pentru perioada următoare este necesar un program accelerat de reînnoire, care să vizeze creșterea progresivă a ritmului anual de refacție a liniilor curente și directe până la un nivel de minimum 550 km anual.

Coroborat cu programul de reabilitare și modernizare a infrastructurii feroviare aferente coridoarelor europene și rețelei TEN-T, acest program vizează (pe un orizont de timp de 10 ani) reabilitarea integrală a tuturor magistrelor feroviare, precum și a principalelor legături intermagistrale. Ca urmare a implementării acestui program, este de așteptat o creștere cu cel puțin 24% a vitezelor maxime admise pe magistralele feroviare.

Programul de modernizare a infrastructurii aferente coridoarelor feroviare europene și a rețelei TEN-T vizează, pe un

orizont de timp de 10 ani, finalizarea cel puțin a următoarelor proiecte de modernizare: ▪ Coridorul Rin – Dunăre, aripa nordică (Predeal – Brașov – Sighișoara – Curtici); ▪ Coridorul Rin – Dunăre, tronsonul București – Constanța (podurile dunărene și stațiile Fetești și Ciulnița); ▪ Coridorul Orient/Est Mediteranean (Arad – Timișoara – Craiova – Calafat); ▪ Relația Cluj – Oradea – Episcopia Bihor, aparținând rețelei TEN-T; ▪ Relația București – Grădiștea – Giurgiu, aparținând rețelei TEN-T.

Atingerea vitezelor proiectate nu se poate realiza fără un sistem modern de management al traficului. Sistemul european de management al traficului feroviar (European Railway Traffic Management System – ERTMS) este un proiect european de amploare, menit să înlocuiască diversele sisteme naționale de control și comandă ale trenurilor.

Reforma feroviară în perspectiva anului 2030

Reforma sectorului feroviar din România este strâns legată de adoptarea, în anul 2016, a *Master Planului General de Transport (MPGT)*, prin *HG nr. 666/2016*, și de Programul Operațional Infrastructura Mare (POIM). În ceea ce privește MPGT, una dintre cele mai importante condiții pentru implementarea măsurilor propuse este strâns legată de înființarea *Autorității de Reformă Feroviară (ARF)*, înființată prin *OUG nr. 62/2016*, iar prin *Hotărârea Guvernului nr. 98/2017* a fost stabilit modul de organizare și funcționare a Autorității.

Din anul 2018, ARF derulează proiectul de consultanță *Sprijinirea Autorității pentru Reformă Feroviară în achiziția de material rulant*, finanțat de *Banca Europeană de Investiții (BEI)*. Potrivit notei de fundamentare a *Hotărârii Guvernului nr. 98/2017* și a *Cărții Albe Foaie de parcurs pentru un spațiu european unic al transporturilor – Către un sistem de transport competitiv și eficient din punct de vedere al resurselor*, politica și strategia UE în domeniul transporturilor se axează pe promovarea prioritărilor a modurilor de transport eficiente din punct de vedere energetic, mai sigure și mai puțin poluante, cu referire la transportul feroviar și la transportul naval. Majoritatea obiectivelor strategice vizează promovarea acestor moduri de transport și transferul masiv de fluxuri de transport către acestea, în

condiții de piață. Astfel, un procentaj de 30% din transportul rutier de mărfuri pe distanțe de peste 300 km ar trebui să fie transferat, până în 2030, către alte moduri de transport, cum ar fi transportul pe calea ferată sau pe căile navigabile, acest procentaj trebuind să depășească 50% până în anul 2050.

În cazul României, având în vedere preponderența transportului terestru, care deține peste 90% din piața de transport, aplicarea principiilor strategice menționate înseamnă, în principal, reactivarea potențialului insuficient utilizat al transportului feroviar. România dispune de o rețea feroviară cu o extindere și o capacitate de transport suficientă încât să permită preluarea unor fluxuri de transport masive.

Concluzii

Din analiza efectuată în cadrul studiului s-au desprins o serie de concluzii care, deși nu acoperă integral domeniul și problemele cu care se confruntă acesta, încearcă să sintetizeze o parte importantă din aspectele care caracterizează infrastructura feroviară națională.

▪ *Distribuția teritorială a rețelei feroviare acoperă relativ uniform suprafața României* și deservește majoritatea centrelor urbane și economice, fapt care ar trebui să confere un avantaj important acestui mod de transport. Cu toate acestea, *viteza medie comercială redusă*, atât pentru transportul feroviar de marfă (15,99 km/h în 2018), cât și pentru cel de călători (43,86 km/h în 2018), defavorizează acest mod de transport.

▪ În perioada 2016 – 2018, *viteza medie comercială a trenurilor de călători a înregistrat un trend ușor ascendent*, în timp ce, în cazul trenurilor de marfă, valorile acestea au scăzut cu aproape 25%.

▪ *Starea actuală a infrastructurii feroviare reprezintă, în prezent, un important element limitativ al performanțelor circulației trenurilor*. Pe rețeaua feroviară, media vitezelor maxime permise reprezintă 70,7% din viteza maximă proiectată, iar media vitezelor comerciale realizate în traficul de călători reprezintă mai puțin de 45% din viteza proiectată a rețelei feroviare.

▪ *Finanțarea insuficientă a lucrărilor de întreținere, reparare și reînnoire a infrastructurii feroviare a condus la degradarea progresivă a acesteia și la creșterea gradului general de uzură a componentelor infrastructurii*. Scadențele la reînnoire ale elementelor de infrastructură feroviară au crescut semnificativ, ajungând la cote de peste 60% pentru majoritatea subsistemelor feroviare.

▪ Din informațiile transmise de *Compania Națională de Căi Ferate „CFR” SA*, rezultă că *numărul podurilor cu termenul de scadență la reînnoire depășit a crescut cu 10%*, în 2018, față de 2016, iar cel al podetelor cu 7%. În perioada analizată au fost reabilitate trei tuneluri, două aflându-se în curs de reabilitare în 2018, iar 69 aveau termenul de scadență la reînnoire depășit. *Subfinanțarea lucrărilor necesare întreținerii și reparării infrastructurii feroviare afectează siguranța circulației pe calea ferată*, conducând la creșterea numărului de accidente feroviare.

▪ În intervalul 2015 – 2018, din datele incluse în Documentul de Referință al Rețelei rezultă că *lungimea totală a rețelei de cale ferată a rămas aproape neschimbată* (2015 – 10 629 km; 2018 – 10 628 km). În schimb, s-a înregistrat o ușoară creștere a lungimii liniei duble și a celei electrificate (cu 7,94 km linia dublă și 2,6 km linia electrificată), ceea ce indică o slabă finanțare a investițiilor în infrastructura feroviară, atât din fonduri naționale, cât și din cele europene.

▪ Conform informațiilor furnizate de CFR SA și de gestionarii de infrastructură *numărul infrastructurilor de servicii a rămas aproape constant*, în perioada 2016 – 2018, ceea ce indică faptul că *nu s-au făcut investiții pentru dezvoltarea acestora*.

▪ *Administratorul infrastructurii a înregistrat sume restante importante de la operatorii de transport feroviar*. De exemplu, în anul 2018, creanțele înregistrate se ridicau la 1,162 miliarde de lei.

▪ În prezent, *modul de calcul al TUI (Tariful de utilizare a infrastructurii feroviare – n.r.) nu se realizează ținându-se*

Lucrări pe tronsonul București – Constanța al Coridorului Rin – Dunăre



ura de transport feroviar: andă preluarea terminalelor structură, pentru îmbunătățirea calea ferată (III)

cont de prevederile Regulamentului (UE) nr. 2015/909, pe baza costurilor generate direct în urma exploatării serviciului de transport feroviar. Potrivit informațiilor Companiei Naționale de Căi Ferate „CFR” SA, modelarea costurilor directe va fi stabilită în cadrul proiectului „Serviciul de consultanță pentru calculul tarifului de utilizare a infrastructurii CFR”, aflat în curs de finalizare.

▪ Pentru graficul de circulație care începe în decembrie 2020, Documentul de Referință al Rețelei trebuie să conțină informații referitoare la operatorii infrastructurilor de servicii și serviciile oferite în cadrul acestor infrastructuri, conform Regulamentului nr. 2177/2017, privind accesul la infrastructurile de servicii și la serviciile feroviare conexe. Toți operatorii acestor infrastructuri au obligația să furnizeze gratuit informații privind infrastructura de servicii și serviciile furnizate de către ei, prin publicarea pe propria pagină web sau prin furnizarea acestor informații administratorului infrastructurii, în vederea includerii în Documentul de Referință al Rețelei.



Tunelul Daneș (969 metri), dat în funcțiune în 2018

▪ Recrutarea personalului se efectuează cu dificultate din cauza lipsei de candidați cu pregătire specifică activității de exploatare a companiei CFR SA sau a specialiștilor, precum și a condițiilor de muncă și a responsabilităților impuse de siguranța circulației. Astfel, deși a existat un număr mare de posturi de execuție vacante, majoritatea vizând activitatea de exploatare, acestea nu s-au putut ocupa în urma organizării selecțiilor de personal. Această situație a fost determinată, pe de o parte, de desființarea școlilor profesionale cu specific feroviar, dar și de numărul tot mai redus al studenților care urmează cursurile facultăților de profil. În această situație, numărul angajaților din acest sector a înregistrat o continuă scădere.

▪ Din informațiile furnizate de CFR SA rezultă că, anual, planul de pregătire a salariaților cu responsabilități în siguranța circulației se realizează sub 30% din necesar, întrucât Centrul Național de Calificare și Instruire Feroviară este unicul furnizor pentru calificarea personalului din domeniul feroviar.

Recomandare: introducerea unui sistem transparent și obiectiv de clasificare și diferențiere a gărilor

În studiu sunt formulate mai multe recomandări:

▪ O mai bună utilizare a fondurilor europene alocate pentru infrastructura feroviară. **Motivare:** infrastructura feroviară din România necesită alocarea unor sume importante în vederea creșterii competitivității în raport cu transportul rutier, sume care nu pot fi integral susținute de la bugetul de stat. Finanțarea insuficientă a lucrărilor de întreținere, reparare și reînnoire a infrastructurii feroviare a condus la degradarea progresivă a acesteia și la creșterea gradului general de uzură a componentelor infrastructurii;

▪ Buget multianual pentru proiectele Companiei Naționale de Căi Ferate „CFR” SA. **Motivare:** bugetul CFR SA

trebuie să fie proiectat multianual, astfel încât să nu mai existe întârzieri în derularea programelor de întreținere și reparare a infrastructurii feroviare din cauza lipsei de finanțare;

▪ Creșterea fondurilor alocate de la bugetul de stat pentru lucrările de reparare, întreținere și modernizare a infrastructurii feroviare. **Motivare:** finanțarea insuficientă a lucrărilor de întreținere, reparare și modernizare a infrastructurii feroviare a condus la degradarea progresivă a acesteia și la creșterea gradului general de uzură a componentelor infrastructurii;

▪ Implicarea activă a Ministerului Transporturilor. **Motivare:** Reforma sectorului feroviar românesc trebuie accelerată și susținută de măsuri pro-actives ale managementului strategic, măsuri care să asigure sustenabilitatea investițiilor și costurilor publice, eficacitatea utilizării acestora și creșterea gradului de concurență pe piață;

▪ Elaborarea unei politici corelate în domeniul transportului (feroviar – rutier – maritim) și dezvoltarea unui sistem de terminale intermodale/multimodale de mărfuri la nivel regional. **Motivare:** politica europeană vizează trecerea, în mod substanțial, a călătorilor și a mărfurilor de la transportul preponderent rutier la unul care combină, conform principiilor eficienței, cele mai uzuale moduri de transport (rutier, feroviar, naval și aerian) pentru a reduce costurile și emisiile de gaze cu efect de seră;

▪ Încheierea unor protocoale de colaborare cu autoritățile administrației publice locale. **Motivare:** pentru creșterea atractivității transportului feroviar de călători este necesară reabilitarea căilor de acces către/dinspre gări, a spațiilor din jurul acestora și, acolo unde este cazul, asigurarea unor mijloace de transport în comun, care să faciliteze accesul călătorilor dinspre/înspre gară și centrul localității, prin implicarea autorităților administrației publice locale;

▪ Modificarea prevederilor HG nr. 549/2018, în sensul includerii și a operatorilor de transport feroviar pe lista beneficiarilor returnării sumelor încasate din accize, iar sumele colectate de la operatorii de transport feroviar printr-o suprataxare a combustibililor utilizați în activitate să fie alocate exclusiv pentru lucrări de reparare și întreținere a infrastructurii feroviare. **Motivare:** în contextul în care, la data de 25 august 2018, a intrat în vigoare HG nr. 549/2018, privind condițiile, procedura și termenul de restituire a sumelor reprezentând ajutor de stat pentru suportarea unei părți din accizele calculate pentru motorina utilizată drept combustibil pentru motor, trebuie avut în vedere ca și operatorii de transport feroviar să li se restituie acciza pe motorină.

În acest sens, se propune ca Ministerul Transporturilor să includă și operatorii de transport feroviar pe lista beneficiarilor returnării sumelor provenite din accize. Suplimentar, este necesar să se prevadă ca sumele colectate de la operatorii de transport feroviar, printr-o suprataxare a combustibililor utilizați în activitate, să fie alocate exclusiv pentru lucrări de reparare și întreținere a infrastructurii feroviare;

▪ Utilizarea unei platforme informatice performante care să permită calcularea detaliată a costurilor și analiza acestora pe centre de cost;

▪ Analizarea posibilității ca terminalele de mărfuri care aparțin CFR Marfă să treacă în proprietatea companiei CFR SA, în contul datoriilor pe care operatorul de transport feroviar de marfă le are față de administratorul infrastructurii. **Motivare:** din cele 26 de terminale intermodale de marfă, care au trecut anterior din proprietatea CFR SA în cea a CFR Marfă, doar 8 sunt active, iar bugetul alocat pentru întreținerea și buna funcționare a acestora este mic. Pe de altă parte, la sfârșitul anului



Automotor de fabricație franceză utilizat de REGIO Călători

2018, CFR Marfă datora CFR SA aproximativ 950 de milioane de lei. Transferarea terminalelor la Compania Națională CFR SA și alocarea sumelor necesare pentru buna funcționare a acestora ar conduce la stimularea transportului de mărfuri pe calea ferată;

▪ Introducerea unui sistem transparent și obiectiv de clasificare și diferențiere a gărilor. **Motivare:** clasificarea gărilor ar trebui avută în vedere pentru: stabilirea diferențiată a necesităților de investiții, care să asigure, în funcție de fluxul de călători, un nivel minim de dotări, alegerea, de către călători, a acestui mod de transport și o mai bună conștientizare a așteptărilor pe care călătorii le pot avea cu privire la oferta de transport feroviar.

Mai multe țări europene, cum ar fi Olanda, Austria, Italia, Franța etc., au clasificat gările pe anumite criterii. Astfel – spun autorii studiului – o posibilă clasificare a gărilor se poate realiza în funcție de fluxul de călători, dar și în funcție de dotările aferente ale acestora.

Gările ar putea fi clasificate în cinci categorii, în funcție de fluxul de călători și de dotările existente: case de bilete, automate de vânzare a biletelor de călătorie, bancomate, birou de informații pentru călători, afișaj electronic privind mersul trenurilor și informarea sonoră a călătorilor, în cel puțin două limbi de circulație internațională, număr de peroane, pasarele sau coridoare de traversare a peroanelor, peroane acoperite, conexiune la rețea wi-fi, săli de așteptare, salon VIP, grupuri sanitare în interiorul gării, rampe și alte servicii pentru persoane cu mobilitate redusă (conform legislației), punct de depozitare bagaje, punct medical, farmacie, puncte de alimentație publică, inclusiv restaurante, magazine, puncte de difuzare a presei și cărții, spații pentru afișaje publicitare, supraveghere video, pază sau poliție transporturi feroviare, iluminare și salubritate corespunzătoare, acces la mijloace de transport în comun și taxi la ieșirea din gară, stații pentru transportul rutier inter și intrajudețean.

Gările ar putea fi clasificate astfel, ținându-se cont și de criteriile stabilite de Autoritatea Feroviară Română:

– gări de categoria A, cu un flux mare de pasageri și cu un număr foarte bun de servicii/dotări;

– gări de categoria B, cu un flux mai redus de pasageri decât în cazul gărilor de categoria A și cu un număr bun de servicii/dotări;

– gări de categoria C, cu un flux mai redus de pasageri decât în cazul gărilor de categoria B și cu un număr satisfăcător de servicii/dotări;

– gări de categoria D, cu un flux de pasageri relativ scăzut și cu un număr minim de servicii/dotări;

– gări de categoria E, cu un flux scăzut de pasageri și cu un număr nesatisfăcător de servicii/dotări.

▪ Profesionalizarea constantă a resursei umane. **Motivare:** avându-se în vedere deficitul de personal din domeniu, este necesară creșterea interesului pentru atragerea și calificarea resurselor umane, printr-o reevaluare constantă, din punct de vedere al numărului de cursanți și al programei, dar și din punct de vedere al modului de organizare, atât al învățământului profesional/liceal tehnic specializat, cât și al celui superior. Este necesară reînființarea școlilor profesionale cu specific feroviar, dar și stimularea, prin diferite programe, a studenților care să urmeze cursurile facultăților de profil. Astfel, pe lângă încheierea unor protocoale între Ministerul Transporturilor și Ministerul Educației, parteneriatul cu entități private ar putea determina o creștere a interesului în acest sens.



Vedere parțială a Gării Curtici

Percepția și comportamentul populației cu privire la consumul responsabil de energie și eficiența energetică în clădiri

71,4% dintre români cred că risipa de energie contribuie la accelerarea schimbărilor climatice

35,4% dintre români ar prefera să utilizeze *energia produsă de panourile solare (fotovoltaice)*, relevă rezultatele primului sondaj de opinie la nivel național realizat în România pe tema comportamentului populației cu privire la consumul responsabil de energie și eficiența energetică în clădiri, lansat de INSCOP Research în cadrul proiectului *România Eficientă*. De asemenea, tot în ceea ce privește tipul de energie pe care românii ar prefera să-l utilizeze, în general, 18,5% dintre respondenți au menționat *energia eoliană* (produsă de vânt), 12,6% *energia produsă de hidrocentrale*, 10,2% *energia produsă prin arderea gazului natural*, 6,4% *energia produsă prin arderea cărbunelui/lemnului*, 3,9% *energia produsă prin arderea deșeurilor (biomasa)*, 2,1% *energia nucleară*, în timp ce 11% dintre cei chestionați au spus că nu știu sau preferă să nu răspundă.

O preocupare tot mai intensă a cetățenilor față de protejarea mediului inconjurător

În ceea ce privește relația dintre percepția asupra schimbărilor climatice și cauzele acestora, respectiv *eficientizarea energetică și costurile aferente*, autorii studiului remarcă o abordare rațională din partea românilor. Astfel, 84,9% consideră că schimbările climatice sunt reale, iar dintre aceștia, 72,7% cred că fenomenul este provocat de emisiile de carbon generate de activitatea oamenilor. 13,1% sunt de părere că fenomenul este unul natural normal, fără legătură cu activitatea oamenilor, în timp ce 6,3% văd fenomenul ca fiind o pedeapsă din partea divinității. De asemenea, 71,4% din totalul populației crede în mare și foarte mare măsură că *risipa de energie contribuie la accelerarea schimbărilor climatice*, în timp ce doar 12,3% cred acest lucru în mică măsură, iar 5,4% în foarte mică măsură. 10,3% declară că nu știu și 0,6% nu răspund.

Deși peste jumătate dintre români (52,6%) menționează costul energiei consumate ca principal motiv pentru economisirea energiei (arătând că economisirea este motivată preponderent de rațiuni financiare), un sfert (25,7%) invocă poluarea generată de producția de energie – ceea ce indică emergența unui segment semnificativ de populație sensibil la problema protejării mediului. Doar 4,8% dintre români nu consideră ca fiind importantă economisirea de energie.

În ceea ce privește *sursele de încălzire a locuinței folosite în timpul sezonului rece*, 43,4% dintre respondenți menționează soba cu lemne, cărbune sau gaz natural, 35,7% centrala proprie pe gaz natural, 13,5% încălzirea centralizată (la nivel de bloc sau cartier), 1,8% un sistem electric de încălzire. 5,5% declară că folosesc alt tip de sursă de încălzire, cele mai multe răspunsuri la această categorie indicând centralele pe lemne și pe pelei.

- Frecvența utilizării sobei ca sursă de încălzire este mai ridicată în rândul următoarelor categorii: cei cu vârsta între 45 – 59 de ani, cei cu educație mai scăzută, cei inactivi și gulerele albastre, cei cu venituri sub 1200 de lei, rezidenții din mediul rural, precum și cei din regiunile Nord-Est, Sud-Muntenia și Sud Vest-Oltenia, cei care nu au acces la internet (și implicit nici cont de Facebook), care nu au mașină (și nici permis de conducere), cei care locuiesc la casă.

- Centrala proprie pe gaz este utilizată cu precădere de către: persoanele cu studii superioare, gulerele gri și albe, persoanele cu venit de peste 2000 de lei, rezidenții din regiunile Centru și Vest, din mediul urban (deopotrivă localitățile din urbanul mare și mic), cei care locuiesc la bloc. De asemenea, se înregistrează o frecvență mai ridicată a utilizării unei centrale proprii pe gaz ca sursă de încălzire în rândul celor cu acces la internet și cont de Facebook, precum și al posesorilor de mașină și permis de conducere.

- Utilizarea sistemului de încălzire centralizată este mai frecventă în rândul celor de peste 60 de ani, al celor cu educație superioară, al locuitorilor din regiunea București-Ilfov, al rezidenților din mediul urban, cu precădere din București și urbanul mare și foarte mare și al celor care locuiesc la bloc.

Satisfacția față de principalele sisteme de încălzire (sobă, centrală pe gaz și încălzire centralizată) este diferită, cei mai mulțumiți fiind utilizatorii centralelor pe gaz.

- 42,2% dintre cei care au o centrală proprie pe gaz se declară foarte mulțumiți de acest sistem, 52,9% destul de mulțumiți, 3,2% destul de nemulțumiți, iar 0,7% foarte nemulțumiți.

- 26,7% dintre cei racordați la încălzirea centralizată se declară foarte mulțumiți de acest sistem de încălzire, 56,9% destul de mulțumiți, 11,4% destul de nemulțumiți, 5% foarte nemulțumiți.



- 25,6% dintre cei care utilizează soba cu lemne/cărbune/gaz se declară foarte mulțumiți de acest sistem de încălzire, 49,5% destul de mulțumiți, 17% destul de nemulțumiți, 6,6% foarte nemulțumiți.

Întrebați dacă și-ar schimba sistemului de încălzire pe care îl folosesc în prezent, au răspuns afirmativ 75,3% dintre utilizatorii sobei cu lemne/cărbune/gaz. O disponibili-

tate mai redusă de a schimba sistemul de încălzire utilizat se înregistrează în rândul celor racordați la sistemul centralizat (bloc/cartier) (44,6% spun că ar schimba sistemul de încălzire dacă ar avea posibilitatea), precum și al celor care dețin o centrală proprie pe gaz (36,9% răspunând afirmativ). Și 65,9% dintre cei care utilizează alt tip de sistem de încălzire spun că ar schimba sistemul de încălzire dacă ar avea posibilitatea.

- 60,6% dintre cei care utilizează soba ar opta pentru o centrală proprie pe gaz, 8,5% pentru sistemul centralizat, 9,8% pentru sistem electric de încălzire, 16,3% pentru alt tip, 0,8% pentru niciunul, iar 1% nu știu sau nu răspund.

- 66,7% dintre cei racordați la sistemul centralizat ar opta pentru o centrală proprie pe gaz, 5,6% pentru sistem electric de încălzire, 12,2% pentru alt tip, 1,1% pentru niciunul, iar 14% nu știu sau nu răspund.

Doar 23,8% dintre respondenți reduc sau opresc todeauna căldura în timpul sezonului rece, atunci când pleacă de acasă sau merg la culcare. 11,3% recurg la acest comportament de economisire de multe ori, 27% mai rar și 36,5% niciodată. 1,5% nu știu sau nu răspund.

Majorarea pe termen scurt a costurilor personale este acceptată pentru creșterea eficienței energetice a locuințelor

La capitolul *eficiența termoizolării clădirilor*, studiul relevă că aceasta este evaluată pozitiv de marea majoritate a celor care locuiesc într-un bloc termoizolat. Astfel, 80,9% dintre cei care locuiesc într-un bloc termoizolat sunt de părere că termoizolarea clădirii a dus la scăderea consumului de energie, 12,9% că nu, iar 6,1% nu știu și nu răspund. 56,9% dintre cei care locuiesc într-un bloc care NU este termoizolat consideră că este foarte important ca blocul în care locuiesc să fie termoizolat, 25,6% că este important, iar pentru 13,1% este neimportant, în timp ce un procentaj de 4,4% a răspuns că nu este deloc important. *Românii ar accepta creșterea pe termen scurt a costurilor personale pentru creșterea eficienței energetice a locuințelor*. Întrebați dacă ar fi de acord cu adoptarea de măsuri mai stricte pentru creșterea eficienței energetice a locuințelor (termoizolare, becuri economice etc.), dacă acest lucru ar însemna creșterea costurilor pentru familia lor, 66,7% răspund afirmativ, în timp ce 24,7% răspund negativ, 7,4% nu știu, iar 1,2% nu răspund.

Principalul beneficiu al locuirii într-un apartament eficient energetic este pentru 49% dintre români reducerea costurilor cu energia, pentru 29,7% protejarea sănătății personale și a familiei, iar pentru 11,6% reducerea poluării. 6,1% nu știu, iar 3,5% consideră că nu există

niciun avantaj al locuirii într-o astfel de casă.

Becurile economice, folosite pentru iluminarea locuinței de 63% din populație

63% dintre respondenți folosesc pentru iluminarea locuinței becuri economice, 33,8% folosesc becuri obișnuite, 2,4% becuri fluorescente, iar 0,8% nu știu sau nu răspund.

69,9% dintre respondenți sting întotdeauna lumina atunci când ies dintr-o încăpăre. 12,3% fac acest lucru de multe ori, 12,7% mai rar, iar 4,1% niciodată. 1% este ponderea non-răspunsurilor.

36,2% dintre respondenți obișnuiesc să scoată din priză aparatele electrice când nu funcționează sau nu le utilizează, 55,9% nu au un asemenea comportament, 7,1% fac acest lucru uneori. 0,8% reprezintă non-răspunsuri.

13,7% dintre cei intervievați utilizează un aparat de aer condiționat pentru a reduce temperatura în locuință în timpul sezonului cald. 14% utilizează un ventilator, 71,5% nu utilizează niciun aparat electric.

*

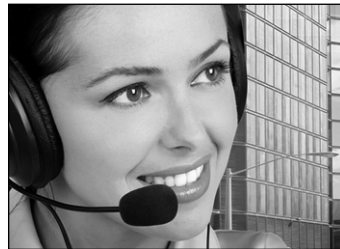
Sondajul de opinie la nivel național intitulat *Percepția și comportamentul populației cu privire la consumul responsabil de energie și eficiența energetică în clădiri* a fost realizat de INSCOP Research la comanda Energy Policy (EPG), în cadrul programului *România Eficientă*, sprijinit de OMV Petrom. Universul cercetării a fost reprezentat de populația neinstituționalizată a României cu vârsta de 18 și peste această vârstă. Datele cercetării au fost culese pe un eșantion aleatoriu multistadial stratificat. Volumul total al eșantionului a fost de 1628 de chestionare, cu o eroare maximă tolerată de 2,4% și un interval de încredere de 95%. Reprezentativitatea cercetării este asigurată pe categoriile socio-demografice semnificative, datele ponderate generând un eșantion de 1500 de persoane.

Proiectul *România Eficientă* constă în dezvoltarea și derularea unui program național de eficiență energetică, demarat în vara anului 2019 și care va dura cel puțin până în anul 2022. În România sunt peste 8,3 milioane de clădiri. Majoritatea acestora sunt construite înainte de '90 și au pierderi energetice de 2 – 3 ori mai mari decât clădirile moderne. Măsurile de eficiență energetică pot reduce cu până la 40% consumul de energie al unei clădiri.

Energia termică pentru încălzire și apă caldă reprezintă aproximativ 70% din consumul unui imobil rezidențial. Prin izolarea termică corespunzătoare și prin implementarea unor soluții eficiente de încălzire, consumul de energie poate fi redus la jumătate. De exemplu – spun autorii cercetării – printre multe alte măsuri, simpla înlocuire a becurilor incandescente cu sisteme LED poate reduce consumul de electricitate pentru iluminat chiar și de 4 ori.

România, în topul UE la creșterea bugetului gospodăriilor alocat comunicațiilor, în ultimul deceniu

Gospodăriile din Uniunea Europeană au cheltuit anul trecut peste 200 miliarde euro (echivalentul a 1,3% din PIB-ul Uniunii Europene) pentru „comunicații” (servicii poștale și servicii și echipamente de telefonie și telefax), ceea ce reprezintă 2,3% din cheltuielile totale de consum ale gospodăriilor, arată datele publicate de Biroul European de Statistică Eurostat. În rândul statelor membre, pe primele locuri în UE după ponderea cheltuielilor pentru comunicații în cheltuielile totale de consum sunt gospodăriile din Bulgaria (4,8%), Grecia (4,4%) și România (4,1%). La polul opus, gospodăriile care alocă cele mai mici procentaje din cheltuielile lor totale de consum pentru comunicații sunt cele din



Luxemburg (1,3%), Regatul Unit (1,6%), Danemarca și Austria (ambele cu 1,9%).

În intervalul 2008 – 2018, comunicațiile au fost domeniul care a înregistrat cea mai semnificativă scădere a cheltuielilor, în UE. Dacă, în 2008, gospodăriile din UE alocă, în medie, 2,8% din totalul cheltuielilor de consum pentru comunicații, în 2018 ponderea lor a scăzut la 2,3%, ceea ce reprezintă un declin de 0,5 puncte procentuale. În ultimul deceniu, ponderea cheltuielilor alocate comunicațiilor în totalul cheltuielilor de consum a scăzut în majoritatea statelor membre ale UE, cu excepția a patru țări unde a crescut, cel mai mare avans fiind înregistrat în România, de la 2,1% în 2008 până la 4,1% în 2018, adică un salt de două puncte procentuale.

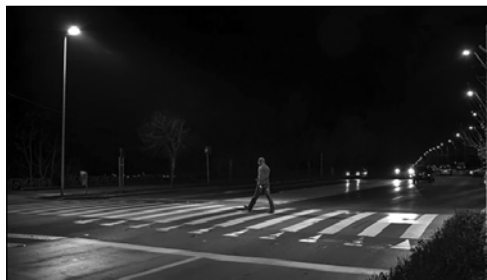
Prima trecere de pietoni inteligentă din municipiul Galați

O trecere de pietoni inteligentă a fost montată în premieră pe un bulevard din orașul Galați. Aceasta are un sistem de lumini care pornește în momentul în care o persoană traversează strada, oferind o bună vizibilitate șoferilor și pietonilor. Trecerea de pietoni inteligentă a fost montată pe Faleză Superioară a Dunării, într-o zonă prin care trec numeroase mașini și persoane.

Sistemul are doi stâlpi cu becuri care se aprind automat în momentul în care o persoană traversează strada. Trecerea de pietoni inteligentă este dotată cu senzori de mișcare și cu markeri luminoși intermitenți, cu leduri, montați în asfalt.

„Pentru siguranța pietonilor care se angajează în traversarea străzii, trecerea dispune de un sistem modern ce permite, pe baza senzorilor de prezență, creșterea intensității luminii asigurate de doi stâlpi ce sunt prevăzuți

cu două corpuri de iluminat. În plus, de-a lungul trecerii de pietoni, în asfalt, au fost amplasați markeri luminoși intermitenți cu leduri”, se precizează într-un comunicat al



Primăriei Municipiului Galați. Pentru amplasarea sistemului inteligent, primăria locală nu a plătit nimic, acesta fiind montat gratuit de o companie de iluminat public. În viitor, municipalitatea gălățeană intenționează să extindă sistemul în tot orașul.

Structura oaselor, sursă de inspirație pentru obținerea unor noi materiale de construcții

Noi materiale de construcții, mai puternice și mai ușoare, care pot fi folosite pentru printare 3D, se pot obține având ca sursă de inspirație structura oaselor, potrivit platformei Engadget. Polimerii puternici și ușori au o structură internă similară cu cea osoasă, notează jurnalista Christine Fisher, care a relatat demersul unei echipe de cercetători de la Universitatea Cornell, Universitatea Purdue și Universitatea Case Western Reserve. Oamenii de știință consideră că, studiind structura internă a oaselor, vor putea imprima 3D materiale de construcții mai solide pentru case și clădiri.

„Osul este o construcție. Aceste tipuri de țesut preiau cea mai mare parte a greutății corpului și a materialelor care le leagă. Putem învăța din aceste materiale să creăm materiale printate 3D mai solide pentru a construi clădiri și alte structuri”, menționează profesorul universitar de la Purdue,

Pablo Zavattieri. Cercetătorii au descoperit că texturile realizate din materiale care țin cont de structura oaselor oferă mai multă durabilitate și rezistență. Țesutul osos spongios (trabecular, lacunar) este alcătuit din trabecule osoase neregulate, ce delimitează spații denumite lacune. Țesutul osos trabecular se regăsește în principal la nivelul coloanei vertebrale, dar și în colul femural. Cercetătorii consideră că materialele de construcție tipărite 3D proiectate cu structuri interne similare ar putea duce la clădiri mai durabile. Pentru a testa teoria, laboratorul lui Zavattieri a proiectat polimeri imprimați 3D cu arhitecturi similare trabeculei. Echipa de cercetători a ajuns la concluzia că polimerii de inspirație osoasă ar putea fi folosiți pentru a crea materiale de construcție rezistente și ușoare, iar aceasta ar putea fi o cheie pentru a construi case și clădiri pornind de la materiale imprimate 3D.

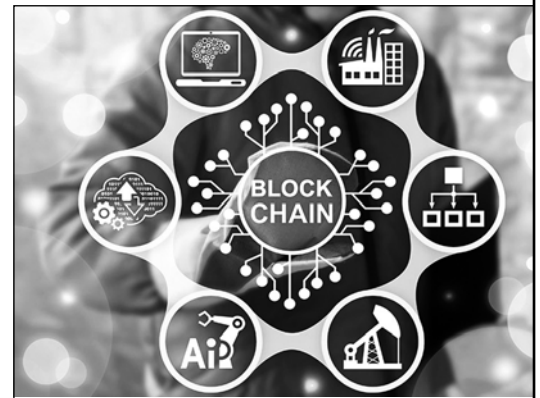
Studiu: Până în 2020, peste 30 de miliarde de dispozitive vor fi conectate, la nivel mondial

Peste 30 de miliarde de dispozitive vor fi conectate, până în 2020, și vor genera date pentru ca orașele să devină cu adevărat inteligente, relevă un studiu realizat, la nivel mondial, de Oracle. Conform documentului, orașele incluse în categoria „avansați” înregistrează progrese în ceea ce privește interconectarea ecosistemului urban și au beneficii din proiecte inteligente. În topul primelor 100 de orașe se regăsește și Bucureștiul (locul 61). Capitala țării noastre înregistrează „cele mai bune progrese pentru operațiuni inteligente în domeniile mobilității și transportului (informații despre transport în timp real și gestionarea traficului, stații de încărcare electrică, sisteme inteligente pentru depozitarea coletelor etc.), în energie și apă (contoare inteligente de electricitate și apă, iluminat inteligent, întreținere predictivă) și în zona de guvernare și finanțe (plăți digitale și depunere de taxe, portal de date city și aplicații mobile)”, se precizează în studiu.

La nivel global, randamentul mediu al investițiilor în inițiative hiperconectate variază între trei și patru procente. De asemenea, Inteligența Artificială, Blockchain și biometria sunt din ce în ce mai răspândite, orașele utilizând aceste tehnologii în zonele urbane importante, cum ar fi infrastructura IT și telecomunicațiile, mobilitatea și trans-

portul, sistemele de plăți și financiare și securitatea fizică și digitală.

În privința securității cibernetice, se menționează că este necesară o planificare atentă. Studiul a dezvăluit că jumătate dintre cei 100 de lideri ai orașelor nu se simt pregătiți corespunzător pentru atacurile cibernetice.



Totodată, în timp ce securitatea fizică și digitală se află în topul listei de priorități, implicarea și satisfacția cetățenilor au ajuns între primele cinci obiective. Astfel, 33% dintre liderii inovatori din America de Nord au numit ofițeri șefi pentru experiența cetățenilor. Sondajul a fost realizat de Oracle în 100 de orașe din Statele Unite, APAC (Asia-Pacific), EMEA (Europa, Orientul Mijlociu și Africa) și America Latină.

Gateway Foundation: Orice om „de rând” și-ar putea permite un sejur în spațiu până în 2028

Compania Gateway Foundation intenționează să construiască, până în 2028, o stație spațială care să găzduiască peste 400 de oameni, potrivit agenției Reuters. Deși suma la care va ajunge proiectul încă nu este cunoscută, arhitectul Tim Alatorre spune că experiența va fi accesibilă pentru orice om de rând. Multimilionarul Dennis Tito a fost primul turist care a călătorit pe International Space Station (ISS) în 2001, la bordul rachetei rusești Soyuz, după ce a plătit suma de 20 de milioane de dolari. De atunci, companii ca Boeing, SpaceX și Blue Origin au lucrat la modalități prin care să ducă mai mulți oameni în spațiu.

Agenția spațială NASA a anunțat în iunie a.c. că doar doi cetățeni pe an vor putea să staționeze pe International Space Station la un cost de 35 000 de dolari pe noapte, timp de o lună. Prima misiune ar putea avea loc chiar în 2020. Amploarea mișcării a generat întrebări despre legile spațiale, care acum privesc explorarea și care momentan se asigură că în

spațiu nu sunt aduse arme, însă nu acoperă domeniul turistic.

La rândul ei, Orion Span planuiește să găzduiască primii invitați pe Aurora Station – o navă spațială în formă de capsulă, de dimensiunea unui avion, până în 2024. În compania echipajului vor putea călători cel mult cinci turiști, pentru o perioadă de până la 12 zile, pentru 9,5 milioane de dolari de persoană. Pe orbită, vizitatorii vor lua parte la experimente științifice, se vor bucura de 16 răsărituri și apusuri pe zi și vor juca tenis la gravitație 0. Până în prezent, aproximativ 30 de persoane au dat un avans de 80 000 de dolari pentru a rezerva un loc.

Compania californiană Gateway Foundation intenționează să construiască o stație spațială capabilă să găzduiască peste 400 de oameni, incluzând turiști, cercetători, medici și membri ai personalului. Folosind energie solară și de forma unei roți, stația se va roti în jurul propriei axe pentru a crea gravitație artificială, au explicat reprezentanții companiei.

Stația spațială, care va fi numită după Wernher von Braun, cel care a creat racheta nazistă V-2 și care ulterior a lucrat în programul american Apollo, ar trebui să fie gata până în 2028. Potrivit aceluiași reprezentanți ai companiei californiene, obiectivul este de a facilita oricărui om de rând accesul în stație.



Din înțelepciunea popoarelor

◆ Proverbe arabe

„O armată de oi condusă de un leu va învinge o armată de lei condusă de o oaie.“

„Este mai bine să ai o mie de dușmani în afara cortului decât unul în interiorul cortului.“

„Deșteptul se bazează pe munca sa, prostul – pe speranțele sale.“

„Mai bine să ne certăm cu prietenii decât să ne împrietenim cu dușmanii.“

◆ Proverbe siriene

„Persoana ignorantă este în primul rând dușmanul său.“

„Alege vecinul înainte de a alege casa.“

„Fiecare nod are pe cineva care să-l desfacă.“

„O scânteie mică poate provoca un foc mare.“

◆ Proverbe persane

„Noaptea ascunde o lume, dar îți arată un univers.“

„Ceea ce este adus de vânt poate fi dus de vânt.“

„Puterea are nevoie de sfaturile celor înțelepți mai mult decât înțelepții de favoarea puterii.“

◆ Proverbe indiene

„Cel care cade la pământ nu se mai teme de cădere.“

„Vântul nu intră în gura leului adormit.“



„Pierderea celor dobândite e mai chinuitoare decât nedobândirea lor.“

„Furtuna deștrădăcează copacii, nu și iarba cea moale.“

„Este mai bine să te ferești să nu intri în noroi decât să fii nevoit să te cureți de noroi.“

◆ Proverbe mongole

„Nu toți cei care îți zâmbesc îți sunt prieteni și nu toți cei care se supără îți sunt dușmani.“

„Pentru a clădi înalt, trebuie să sapi adânc.“

„Cu cât ascuți mai mult părțile oamenilor, cu atât mai mult își face loc îndoiala în inima ta.“

„Persoana care a furat ceva ajunge în iad. Persoana care a pierdut ceva trăiește zece iaduri.“

◆ Proverbe coreene

„Ești stăpânul cuvintelor nerostite și sclavul celor pe care le-ai spus.“

„Inteligența răspunsului depinde de felul în care a fost pusă întrebarea.“

„Cu cât apele sunt mai adânci, cu atât sunt mai liniștite.“

„Oricât de bună ar fi mâncarea, când ești sătul nu-i simți adevăratul gust.“

◆ Proverbe japoneze

„La primul și al doilea pahar, omul bea vinul, la al treilea pahar, vinul bea omul.“

„Cel care bea nu cunoaște pericolele vinului, cel care nu bea nu-i cunoaște beneficiile.“

„Nimic nu este mai scump decât ceea ce primești gratis.“

◆ Proverbe chineze

„A știi că nu știi este sănătos. A pretinde că știi atunci când nu știi este boală curată.“

„Ignoră câștigurile mărunte, pentru că îndreptându-ți atenția asupra lor, le vei pierde pe cele mari.“

„Ceea ce este zgomotos pe dinafară este gol pe dinăuntru.“



Albastrul clasic, culoarea anului 2020

Albastrul clasic a fost desemnat culoarea anului 2020 de către Pantone, companie care studiază influența pe care



culorile o au pe plan mondial, inclusiv utilizările lor în industria cinematografică, în colecțiile de artă, dar și în ceea ce privește destinațiile de vacanță, arată CNN. Astfel, Pantone a anunțat, zilele trecute, că albastrul clasic, o nuanță care amintește de cerul de la amurg,

loare care anticipează ce se va întâmpla în continuare. Ce va aduce viitorul pe măsură ce trecem în orele de seară?

„Este o culoare care amintește de cerul de la amurg, selectează culoarea anului. Potrivit reprezentanților Institutului Pantone

Color, aceasta este o nuanță care oferă siguranța, încrederea și conexiunea pe care oamenii o pot căuta într-un mediu global incert.

Alegerea culorii anului nu este aleatorie. Compania studiază influența pe care culorile o au pe plan mondial, în artă și în industria divertismentului. Importanța unei culori poate să provină și din anumite criterii tehnologice, din disponibilitatea noilor texturi și a efectelor pe care o culoare le are asupra lor. Coraiul cu irizații aurii (Living Coral) a fost desemnată culoarea anului 2019.

„Existențial“ – desemnat cuvântul anului 2019

„Existențial“ a fost ales cuvântul anului 2019 de către Dictionary.com, cel mai cunoscut dicționar online de limbă engleză, potrivit Associated Press. Schimbările climatice, violența armată, amenințările aduse democrației și o mică vedetă a unui film de groază, pe nume Forky, au contribuit la propunerea cuvântului anului pe Dictionary.com. Alegerea reflectă luni de amenințări și mari crize, reale sau create de informații false („fake news“), de-a lungul anului 2019. „Din datele noastre, reiese că ne căutăm supraviețuirea, la pro-

priu și la figurat“, a declarat John Kelly, redactor-șef al departamentului de cercetare al site-ului. Cuvântul a fost propulsat de incendiile din SUA și din Australia, de efectele uraganului Dorian, precum și de crimele în masă din Noua Zeelandă și din Texas. De asemenea, cuvân-



„misinformation“ – „informație eronată“. tula pătruns adânc în cultura pop, ajutorul acesta și de Forky, un personaj din lungmetrajul Toy Story 4 în formă de furculiță din plastic. El este convins că va sfârși în coșul de gunoi până când își găsește utilitatea ca jucărie prețioasă într-o grădiniță. Anul trecut, Dictionary.com a ales drept cuvântul anului

OMM: Acest deceniu este cel mai cald din istorie

Deceniul 2011 – 2020 va fi cel mai cald din istoria înregistrărilor meteorologice, a anunțat Organizația Meteorologică Mondială (OMM), în cadrul Conferinței ONU privind schimbările climatice de la Madrid, informează site-ul agenției DPA. „Suntem departe de a atinge țintele stabilite în cadrul Acordului climatic de la Paris. Dacă nu luăm măsuri urgente în privința schimbărilor climatice, ne vom apropia de o creștere cu peste trei grade Celsius a temperaturilor la nivel mondial până la

sfârșitul acestui secol“, a declarat Petteri Taalas, secretarul general al organizației. Temperatura medie globală a fost, în primele nouă luni ale acestui an, cu 1,1 grade peste nivelul înregistrat înaintea Revoluției Industriale, a mai informat OMM, ceea ce înseamnă că anul 2019 ar putea fi al doilea sau al treilea cel mai cald din istoria înregistrărilor meteo. De asemenea, Organizația Meteorologică Mondială mai informează că, potrivit celor mai recente studii, concentrația de dioxid de carbon

din atmosferă a ajuns la un nivel record în 2018 și a continuat să crească anul acesta.



Catrene din tolba cu „săgeți“

• Din volumul „Ingineri epigramiști“

Unuia cu vederi limitate

Unit cerul cu Pământul,
Îl privește ca la carte;
Când atâta-i orizontul
Cum să vadă mai departe?
Mihai Găvan

Perpetuum mobile

În artă este ca în viață,
Te zbați sau pieri ca un erou;
Cei tari rămân la suprafață,
Pe când cei slabi rămân tablou.
Pompiliu Ghinescu

Politicieni și popor

Constat cu mintea uluită,
Ce om întreg n-ar vrea să vadă:

Nu pot ei, frate, să promită,
Cât vrea acest popor să creadă!
Laurențiu Florentin Ghiță

Unui coleg cântăreț

Plăcerea mi-e așa minoră,
Când te ascult cum cânti în strună,
Pe toți, la șeful ce adoră



O muzică așa de bună!
Ion Grigoroiu

Unui pierde-vară

După cum mi-e dat s-aud
Pentru-a nu știu câta oară,
E un tip așa de crud,
Că și timpul și-l omoară.
Alexandru Hanganu

Dilemă (nu numai matematică)

Fără pile și avere
O să-mi pierd de tot moralul,
Dac-ajunge la putere
Radicalul.
Mitică Ion

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

Procesare texte:

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