



UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXIX Nr. 8 (654) 16 – 30 aprilie 2018 2,50 lei

„Sunt succese care te înjosesc și înfrângeri care te înalță.”
(Nicolae Iorga)

Perspectivile economiei românești sub lupa FMI

Este cât se poate de firesc ca documentele organizațiilor financiare internaționale să prezinte interes nu numai la nivel macro (date fiind conexiunile naționale la scară mondială), ci și la scară micro, principalul domeniu de activitate al colegilor ingineri, deoarece, în lumea în care trăim, procesele de integrare și globalizare (chiar dacă înregistrează, mai ales în prezent, unele mutații importante) implică tot mai profund firmele, indiferent de dimensiunile, de forța lor economică. Viața, practica au dovedit că luarea în considerare a documentelor care vizează evoluțiile globale este de mare folos și în procesul decizional al fiecărei entități economico-sociale.

Între dovezile palpabile privind impactul unor evaluări la nivel planetar se înscriu, neîndoios, rapoartele bianuale ale *Fondului Monetar Internațional* (FMI). Acum, la dispoziția tuturor se află Raportul de primăvară pe 2018 al FMI, document așteptat, totdeauna, cu interes pretutindeni în lume deoarece evaluările specialiștilor acestei organizații cu arie mondială de cuprindere au la bază o metodologie științifică unanim recunoscută în întreaga lume. Nu discutăm aici despre viziunea FMI asupra unor soluții concrete, aplicabile sau neaplicabile, într-o țară sau alta, ci despre capacitatea de analiză și sinteză, precum și de prognozare, ceea ce reprezintă o temă aparte, bine conturată.

Interesează, desigur, anticipările la nivel global, dar și pentru fiecare țară în parte. Așa că, înainte de toate, ne îndreptăm privirea spre ceea ce se estimează în privința economiei României în acest

Jurnal de bord

an. Dacă în Raportul de toamnă, FMI prognoza, în cazul țării noastre, un spor al produsului intern brut de 4,4%, iată, acum, în documentul de primăvară, anticipează o creștere de 5,1%. În document, au fost și sunt luați în calcul numeroși indicatori, toate elementele componente ale resurselor și domeniilor de utilizare a PIB, potențialul existent, tendințele pe termen mediu și lung, respectiv tot ceea ce poate da consistență unei prognoze. Nu este cazul să intrăm în detalii, dar foarte multe rezultate din primele două luni ale acestui an arată că și FMI, alături de *Comisia Europeană*, de cele mai multe agenții de rating, de bănci cu o largă cuprindere internațională, consideră că procesul de creștere economică este și va fi, în cazul României, de mai lungă durată, inclusiv pentru anul 2019. Desigur, în anumite situații, procente-



tajele sunt diferite, uneori destul de mult de la un emitent de prognoză la celălalt, dar niciuna dintre anticipări nu estimează că se va opri creșterea economiei românești în 2018. În această ordine de idei, nu putem să omitem ceea ce se poate numi drept clasament. În privința ritmului de creștere economică la nivelul întregului continent european, țara noastră ocupă un onorant loc doi, după Malta, în cazul căreia este prognozată o creștere de 5,7%.

Desigur, se pot emite opinii în legătură cu toate evaluările și anticipările recentului Raport al FMI. Obligativ este, între multe altele, să se releve că sporul de PIB din țara noastră este și va fi influențat, la anumite capitole, într-o manieră considerabilă, de evoluții din UE, mai ales din *Zona Euro* (care, de asemenea, vor înregistra o semnificativă creștere economică) spre care, de pildă, se îndreaptă cea mai mare parte a exportului românesc cu valori adăugate superioare mediei la nivel macro. Sigur, este vorba despre o influență reciprocă, în proporțiile cunoscute, dar reconfirmarea de către FMI a legăturilor organice dintre economia românească și cea europeană vine să releve, încă odată, într-o manieră lipsită de echivoc, că apartenența țării noastre la UE reprezintă principala ancoră a procesului de modernizare, de dezvoltare, inclusiv pe plan uman, a României. O confirmă și FMI, ceea ce este demn de a fi luat în seamă cu toată seriozitatea. (T.B.)



Ministerul Economiei: O nouă viziune strategică privind dezvoltarea sistemului industrial național (I) (pag. 4 – 5)

Premiile AGIR pentru anul 2017

Asociația Generală a Inginerilor din România are plăcerea să vă invite să participați la competiția „**Premiile AGIR pentru anul 2017**”. Acestea se acordă pentru **lucrări ingineresti deosebite** (concepute, proiectate și aplicate/puse în funcțiune), și pentru **cărți originale**, de înalt nivel tehnico-științific.

AGIR va mediatiza activitatea laureaților competiției în rândul membrilor și colaboratorilor AGIR, precum și la nivel european și mondial, din poziția asociației de membru al *Federației Europene a Asociațiilor Naționale Ingineresti* (FEANI) și al *Federației Mondiale a Organizațiilor Ingineresti* (FMOI).

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

Propunerile, însoțite de documentația solicitată, vor fi trimise pe adresa asociației: Calea Victoriei nr. 118, 010093 – București.

Data limită pentru colectarea lucrărilor este 6 iulie a.c.

Potrivit regulamentului:

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

- nota de prezentare din partea instituției realizatoare, în care se vor preciza obiectivul lucrării, caracterul de noutate, rezultate;
- documentația tehnică reprezentativă;
- atestarea – din partea societăților beneficiare – privind punerea în funcțiune, respectiv lansarea în producție de serie în anul 2017, precum și rezultatele tehnico-economice obținute.

În cazul cărților (publicate în anul 2017) sunt necesare:

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

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

Premiile vor fi acordate în cadru festiv, în data de **14 septembrie**.

Lucrările premiate vor fi prezentate prin intermediul unui scurt film documentar (obligatoriu fond muzical – imagini – comentariu) cu durata de maximum 10 minute, realizat ca fișier avi, pe CD sau DVD, film pe care autorii, anunțați în timp util, îl vor realiza și trimite la sediul AGIR din Calea Victoriei nr. 118 până la data de **3 septembrie** a.c.

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

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



CNAIR și PMB, protocol privind proiecte de dezvoltare a Capitalei

Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR) și *Primăria Municipiului București* (PMB) au încheiat un Protocol potrivit căruia cele două instituții se vor consulta asupra proiectelor care ar putea viza obiectivele de dezvoltare a Capitalei.

Conform documentului, CNAIR va încerca să armonizeze studiile de fezabilitate și de fezabilitate pe care le va lansa pentru obiectivele proprii cu proiectele care privesc dezvoltarea Municipiului București. „Reprezentanții CNAIR SA și cei ai PMB

vor analiza cu prioritate obiectivele de interes comun pe care cele două instituții le propun și își vor acorda sprijin reciproc, inclusiv în ceea ce privește inițiativa legislativă, de interes pentru cele două părți. Pentru stabilirea priorităților și pentru armonizarea punctelor de vedere, reprezentanții celor două instituții se vor întâlni semestrial sau de câte ori este nevoie”, se precizează într-un comunicat al CNAIR.

Protocolul are o valabilitate de patru ani și va fi prelungit automat, dacă niciuna dintre părți nu solicită în prealabil anularea lui.

INS: Lungimea drumurilor modernizate a crescut, în 2017, cu 2,9%

◆ **35% din totalul drumurilor sunt pietruite și de pământ**

La finalul anului trecut, drumurile publice totalizau 86 099 km, din care 17 654 km (20,5%) drumuri naționale, 35 149 km (40,8%) drumuri județene și 33 296 km (38,7%) drumuri comunale, a anunțat *Institutul Național de Statistică* (INS).

Din punctul de vedere al tipului de acoperământ, structura rețelei de drumuri publice înregistra: 34 900 km (40,5%) drumuri modernizate (în proporție de 92,1% drumuri modernizate cu îmbrăcămînți asfaltice de tip greu și mijlociu), 21 074 km (24,5%) drumuri cu îmbrăcămînți ușoare rutiere și 30 125 km (35,0%) drumuri pietruite și de pământ.

Potrivit INS, în ceea ce privește starea tehnică a drumurilor publice, 41,4% din lungimea drumurilor modernizate și 48,2% din lungimea drumurilor cu îmbrăcămînți ușoare rutiere aveau durata de serviciu depășită.

Din totalul drumurilor naționale, 35,1% (6200 km) erau drumuri europene,

4,3% (763 km) autostrăzi, iar din punctul de vedere al numărului de benzi de circulație, 1,6% (290 km) erau drumuri cu 3 benzi, 10,3% (1826 km) drumuri cu 4 benzi și 0,1% (22 km) drumuri cu 6 benzi.

Drumurile județene erau în proporție de 38,7% drumuri modernizate, iar 41,3% dintre drumurile comunale erau pietruite.

Conform datelor INS, la 31 decembrie 2017, liniile de cale ferată de folosință publică în exploatare însumau 10 774 km, din care 10 635 km (98,7%) linii cu ecartament normal, 5 km linii cu ecartament îngust și 134 km (1,3%) linii cu ecartament larg.

Densitatea liniilor la 1000 km² teritoriu a fost de 45,2‰. Densitățile cele mai mari s-au înregistrat, în ordine, în regiunea București-Ifov (154,7‰), regiunea Vest (58,9‰), regiunea Sud-Est (48,9‰) și regiunea Nord-Vest (48,8‰). La aceeași dată, lungimea simplă a liniilor de cale ferată în exploatare electrice era de 4030 km, reprezentând 37,4% din rețeaua de căi ferate în exploatare.

Meșteșuguri moderne în burg medieval

După cum am mai informat, Școala Profesională Germană *Kronstadt* din Brașov a introdus, în premieră, în România, învățământul dual de tip german, vizând, în principal, pregătirea de meseriași care să corespundă exigențelor actuale și de perspectivă ale economiei românești. Această instituție de învățământ se bucură de susținerea a 15 companii de renume mondial din zona Brașovului, susținere concretizată printr-un ansamblu de măsuri organizatorice, tehnice și financiare. Tinerii învață meserii din domenii tehnice căutate pe piața muncii, în condițiile cele mai moderne și performante. Printre marile companii care au încheiat un protocol cu Școala se numără *Schaeffler România SRL*, *DTR Dräxlmaier Sisteme Tehnice România SRL*, *Stabilus România SRL*, *Caditec SRL*, *PREH Romania SRL*, *Continental Automotive Romania*, *Rolem SRL*, *Hutchinson SRL*, *Premium Aerotec SRL*.

În legătură cu activitatea Școlii, profesorul de limba română, director educativ, Cristian Vieru, precizează: „Elevii primesc o bursă de 400 de lei pe lună, masă caldă

atunci când fac practică în fabricile din Brașov, precum și transport gratuit către uzine. În plus, sunt aproape siguri că vor avea un loc de muncă la finalul anilor de studiu. Școala are disponibile 250 de locuri și se învață cinci meserii. Programa primului an de studiu conține 60% practică și 40% teorie, iar în cel de-al doilea an, elevii fac practică 75% și teorie 25% din totalul orelor de studiu. Programa și coordonatorii de practică sunt stabiliți de comun acord cu agenții economici”.



Reamintim că prima școală profesională în sistem dual din România s-a înființat la inițiativa *Clubului Economic German*. „Sunt șapte clase, pe cinci calificări: operator pe mașini cu comandă numerică, electromecanici, sudori, sculeri matrițeri și confecționeri de articole din piele și înlocuitori”, a subliniat Ramona Țițiu, director al Școlii Profesionale Germane *Kronstadt*.

Prof. Dina-Maria Vițariu
Școala Profesională Germană
Kronstadt din Brașov

Fonduri europene pentru sprijinirea studenților defavorizați, a doctoranzilor în antreprenoriat și a cercetătorilor

Ministerul Fondurilor Europene (MFE) a lansat două apeluri de proiecte, finanțate din *Programul Operațional Capital Uman* (POCU), prin care se acordă burse studenților defavorizați, doctoranzilor și cercetătorilor postdoctorat. Potrivit MFE, prin astfel de inițiative, se urmărește stimularea cercetării universitare aplicative, a antreprenoriatului și a incluziunii sociale.

Bursa *Student antreprenor* are drept obiectiv creșterea participării studenților din categorii vulnerabile la programe de studii de licență, eliminarea impedimentelor de integrare socio-profesională pe care le întâmpină în prezent studenții din mediul rural, cei din comunitățile dezavantajate economic, cei aparținând minorității roma, dar și persoanele cu dizabilități. Bursa *Student antreprenor*, în valoare de 300 lei lunar, se va acorda timp de trei semestre de studii de licență. Studenții sprijiniți sunt cei care urmează cursuri de formare antreprenorială și care apelează la serviciile de consiliere profesională. Acești tineri vor fi încurajați să își dezvolte competențele antreprenoriale și să realizeze planuri de afaceri. Acordarea bursei este condiționată de absolvirea studiilor terțiare/continuarea studiilor, în vederea creșterii numărului de cursanți și de absolvenți din învățământul superior, în așa fel încât să fie combătut abandonul universitar, iar ofertele educaționale să fie corelate cu piața muncii.

Valoarea totală a apelului de proiecte este de peste 71 milioane euro, din care contribuția Uniunii Europene este de 85%. Pot depune proiecte instituțiile de învățământ superior acreditate, publice și private.

Universitățile pot depune proiecte în valoare maximă de 1,7 milioane euro, în

parteneriat cu alte instituții de învățământ superior acreditate, publice și private, cu ONG-uri, inclusiv asociațiile studențești sau cu parteneri sociali.

Cel de-al doilea apel este dedicat sprijinirii doctoranzilor și cercetătorilor postdoctorat în antreprenoriat, prin corelarea acestor programe cu nevoile angajatorilor/piaței muncii. Astfel, investițiile din programul „*Sprijin pentru doctoranzi și cercetători postdoctorat*” au în vedere susținerea studenților înscriși la studii doctorale și a cercetătorilor postdoctorat, precum și a inițiativelor antreprenoriale conexe cu cercetarea universitară din domeniile cu potențial competitiv și specializare inteligentă.

„Practic, prin această intervenție este condiționată școala doctorală de includerea angajatorilor în creionarea programei dedicate acestui proiect și prin implicarea lor, alături de profesori, în stabilirea necesarului de competențe și de cercetare care trebuie dezvoltat de către doctorand sau cercetător. În acest fel, se asigură corelarea programelor cu nevoia de calificare și cercetare din piața muncii. Instituțiile de învățământ superior din regiuni mai puțin dezvoltate – Nord-Est, Nord-Vest, Vest, Sud-Vest Oltenia, Centru, Sud-Est și Sud-Muntenia – vor putea acorda, astfel, burse finanțate din fonduri europene pentru stimularea antreprenoriatului, conexas cu proiectele de cercetare”, se subliniază în comunicatul MFE.

Prin acest apel dedicat doctoranzilor și cercetătorilor se va acorda o bursă lunară, astfel:

- Bursa *Doctorand antreprenor* va avea o valoare de cel mult 400 euro/lună și se va acorda pentru o perioadă de maximum 12 luni consecutive, inclusă în ultimii doi ani terminali ai studiilor de doctorat.

- Bursa *Cercetător postdoctorat antreprenor* va avea o valoare de cel mult 600 euro/lună și se va acorda pentru o perioadă

de maximum 12 luni consecutive.

Valoarea totală a apelului de proiecte este de 84,70 milioane euro, din care contribuția Uniunii Europene este de 85%.

Instituțiile de învățământ superior care au încheiat protocoale de colaborare cu angajatori pot depune proiecte în valoare maximă de 1,5 milioane euro.

CNAIR: Proiectarea și execuția a peste 68 km din Autostrada Sibiu – Pitești, scoase la licitație

Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR) a anunțat publicarea în noul *Sistem Electronic de Achiziții Publice* (SICAP) a două anunțuri de intenție privind proiectarea și execuția a peste 68 km din autostrada Sibiu – Pitești.

Primul anunț vizează *Secțiunea 1*, Sibiu – Boița, Lot 2, km 13+170 – km 14+150 și *Secțiunea 2*, Boița – Cornetu, km 14+150 – km 44+500. *Secțiunea 1*, Sibiu – Boița, Lot 2 are o lungime de 0,98 km și se află în județul Sibiu. *Secțiunea 2*, Boița – Cornetu, are o lungime 30,35 km și se situează pe teritoriul județelor Sibiu (km 14+150 – km 25+200) și Vâlcea (km 25+200 – km 44+500).

Potrivit CNAIR, principalele lucrări pe aceste secțiuni prevăd construirea a 9 tunele cu o lungime de 4,95 km, a 51 structuri cu o lungime totală de aproximativ 10,91 km, precum și consolidarea de versanți/susținere corp autostradă.

Al doilea anunț se referă la *Secțiunea 3*, Cornetu – Tigveni, km 44+500 – km 81+900. *Secțiunea 3* are o lungime de 37,40 km și se situează în județele Vâlcea (km 44+500 – km 62+000) și Argeș (62+000 – 81+900). Principalele lucrări pe aceste secțiuni prevăd construirea unui tunel cu o lungime de 1,70 km, a 55 structuri cu o lungime totală de aproximativ 15,77 km, precum și consolidarea de versanți/susținere corp autostradă.

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

Concert Pascal de aleasă ținută artistică al Orchestrei Inginerilor „Petru Ghenghea“

Este în buna tradiție a Orchestrei Inginerilor *Petru Ghenghea* ca, la un scurt interval după spectacolul de primăvară pe care îl susține pe scena *Ateneului Român*, să prezinte un altul, dedicat *Sărbătorilor Pascale*; și anul acesta obiceiul a fost onorat și, la numai trei săptămâni după concertul simfonic de la Ateneu, ansamblul a prezentat un spectacol care a constituit un „tur de forță“ reușit, atât prin pregătirea, într-un timp atât de scurt, a unui program specific bine încheiat, cât și prin realizarea unei reprezentări remarcabile.

Fiecare concert în care orchestra celebrează sărbători tradiționale, fie cele de Crăciun sau de Paște, poartă întreaga încărcătură emoțională a semnificației acestora, a aspirației fiecăruia dintre noi de a fi mai buni prin dăruire și sacrificiu, a iertării și a încrederii în puterea de înnoiere spirituală.

Programul muzical al *Concertului Pascal* prezentat de Orchestra Inginerilor *Petru Ghenghea* la 3 aprilie a.c. la *Biserica Luterană* din București a fost alcătuit din piese a căror atmosferă se integra unei stări meditative, lirice și steneice în același timp, proprie acestui moment de grație din an.

Prezența orchestrei în *Biserica Luterană* reprezintă, cu fiecare ocazie, și un prilej de reflexie și recunoștință față de întemeietorii ansamblului și, mai ales, față de cei care, prin puterea dragostei lor față de muzică, în anii '80 ai veacului trecut, au depășit vicisitudinile unor vremuri bicisnice și au legat numele orchestrei de acest sfânt lăcaș. Oameni de aleasă calitate spirituală, precum prof. univ. Mircea Cazacu – fost concert-maestru al orchestrei, prof. univ. Petru Ghenghea, fondatorul și dirijorul, timp de peste patru decenii, al ansamblului sau pianista Mariuca Haiduc, care

și astăzi, la o vârstă de aleasă senectute, rămâne o activă muziciană, au fost, pentru mai multe generații de instrumentiști, exemple de pasiune față de marea muzică și de slujire a ei necondiționată. Datorită acestora, orchestra a avut ocazia să performeze în capodoperele de gen, precum *Oratoriile* lui Johann Sebastian Bach, marile *Messe* sau *Requiem-uri* ale lui Haydn, Mozart și ale altor compozitori preclasiici sau clasici, trăind privilegiile unice de a fi cunoscut mari soliști ai genului vocal-sinfonic, precum Marthe Kessler, Zsolt Szilagy, Ilse Maria Reich, Alexandru Moisiuc și mulți alții.

Generația de astăzi a muzicienilor-ingineri își dorește ca, prin continuitatea activității lor, să ducă mai departe crezul înaintașilor și să transmită tinerei generații suflul perenității marii muzici și forța de a o sluji cu bucurie.

Fiecare ocazie a sărbătorilor tradiționale devine și un prilej de înnoiere repertorială pentru orchestră, care caută cu asiduitate să descopere noi lucrări din diverse curente muzicale și să parcurgă o cât mai largă paletă muzicală care să încante deopotrivă publicul și performerii concertului; lucrările incluse în programul prezentat au reprezentat premiere pentru orchestra inginerilor, care se aud destul de rar, chiar și în reprezentațiile ansamblurilor profesioniste.

Vocea umană, cel mai pur și sensibil instrument muzical, nu putea lipsi de la un concert tematic, cum este cel de Paște! Mezzosoprana Hortenzia R. Forray, la prima

colaborare cu formația muzicienilor ingineri, posesoare a unui glas cu o frumoasă forță expresivă, a încântat audiența prin interpretarea a două arii celebre, *Ave Maria* de William Gomez și *Agnus Dei* de George Bizet, cărora li s-au potențat, din plin, melodicitatea și lirismul scriiturii. Performanța fagotistei Ozana Maria Voicilă – studentă la *Universitatea*

mult îndrăgite de melomanii de pretutindeni. Interpretarea sa a fost în egală măsură purtătoare a unui lirism rafinat, precum și de sobrietate și echilibru. Piese orchestrale ale marilor compozitori, *Sinfonia funebre* de Pietro Locatelli, *Romance* de Serghei Rahmaninov și *Sarabanda* de Georg Friedrich Händel au adus programului muzical plusul necesar de timbralitate și bogăție armonică pentru a contura cât mai convingător complexitatea trăirilor sufletești, sensibilitatea, lirismul, dar și vitalitatea, determinarea și încrederea, stări intrinseci atmosferei muzicale.

Prestația artistică a artiștilor-ingineri a fost, ca de obicei, una foarte apreciată de numerosul public prezent în Biserica Luterană la acest concert, datorită atmosferei proprii unui asemenea tip de muzică cu tematică pascală executată într-o biserică și pe care interpreții au reușit să o creeze spre încântarea celor prezenți. Această „comutare“ de stare de la cea

de mare amplitudine simfonică pe care o etalaseră cu numai trei săptămâni înainte în spectacolul de la Ateneu, la una de meditație și interiorizare care a învăluit Concertul Pascal, este un atribut al bunelor ansambluri profesioniste.

Felicitări orchestrei și dirijorului Andrei Iliescu care, și cu această ocazie, a reușit să își surprindă în mod foarte plăcut publicul cu inspirația repertorială și minuția cu care a pregătit ținuta spectacolului.

Concertul Pascal a fost realizat prin contribuția societății S.C. GCT Eval SRL, cu sprijinul directorului general, dna Stela Georgescu, un fapt îmbucurător care ne arată că sunt, încă, în București, oameni care iubesc și susțin pasiunea pentru cultură.



Națională de Muzică din București, la clasa prof. Orban Gödri, vechi colaborator al inginerilor-muzicieni – în *Concertul în mi minor* de Antonio Vivaldi, a cucerit prin buna sa tehnică interpretativă și coloratura vie care a dat multă strălucire acestei lucrări. Încredințarea spre execuție a acestei bijuterii preclasice avaldiene mezinei solistelor spectacolului are semnificația legăturii generației de azi cu viitorul, cu generația de mâine. Lucia Maria Petroianu, una dintre cele mai valoroase oboiste ale scenei românești actuale, și-a etalat întregul său talent în cele două capodopere pentru oboi solistic și orchestră de cameră, *Adagio*, din *Oratoriul de Paște* de Johann Sebastian Bach și *Largo*, din *Concertul în re minor* de Alessandro Marcello, lucrări

Sucursala AGIR Dolj, partener în concursul regional „3E – Electrotehnică – Electromecanică – Electronică“

Concursul regional este organizat pentru elevii din clasele a IX-a și a X-a de liceu tehnologic, de un parteneriat complex format din Inspectoratele Școlare din județele Dolj, Gorj, Olt, Vâlcea și companiile MISO, Alm Power Group, Quintrix Impex din Craiova.

Elevii sunt grupați în echipe formate din trei membri. Fiecare membru participă la câte o probă individuală – proba scrisă,

Odoblea și *Facultatea de Inginerie Electrică* din Craiova, partener principal în organizarea și desfășurarea probelor concursului, gazda probei practice și furnizorul software-ului dedicat acestei probe.

A fost organizată o expoziție de postere tematice realizate de elevii participanți la concurs și de alți elevi, în afara concursului, precum și o vizită la Facultatea de Inginerie Electrică și în Laboratoarele de cercetare ale Universității din Craiova, reunite pe modernă platformă INCESA.

La concurs au participat 31 de echipe, respectiv 93 de elevi, însoțiți de 25 de cadre didactice din 10 unități de învățământ, din șase localități aflate în patru județe ale Regiunii Oltenia.

Cei premiați au primit pachete cu produse electrotehnice – aparate electrice de măsurat, pistoale de lipit, testere pentru mărimi electrice – dar toți participanții au plecat cu experiența lucrului în echipă și cu informații despre oferta educațională și de cercetare în inginerie a Universității din Craiova, despre oferta de angajare a companiilor cu profil electric din Craiova.

Concursul a fost mediatizat pe site-ul școlii organizatoare, <http://stefanodoblea.ro>,

pe site-ul Universității din Craiova – *Facultatea de Inginerie Electrică*, <https://www.facebook.com/Universitatea-DinCraiovaPaginaOficiala>, dar și la postul

de televiziune al Universității din Craiova, TELE U.

Prof. Doinița Bălășoiu
Sucursala AGIR Dolj



proba practică, proba de creativitate – iar punctajele se cumulează în contul echipei.

Concursul din acest an, ajuns la a IV-a ediție, numită *James Prescott Joule*, (fizician născut în urmă cu 200 de ani), s-a organizat în luna martie la Colegiul Ștefan

Stimați colegi, membri ai AGIR și ai ASTR, ingineri, profesori, manageri și alți simpatizanți ai celor două entități, prieteni,

Vă rugăm ca, în conformitate cu prevederile art. 79, art. 82 alin. (6) și art. 102 din Legea nr. 227/2015 privind Codul Fiscal, să optați, odată cu depunerea declarației pe venitul global, ca 2% din impozitul pe venitul aferent anului 2017 să fie direcționat către *Asociația Generală a Inginerilor din România* (organizație neguvernamentală), cod fiscal RO3162244, cont IBAN CONT LEI: RO35 BTRL 0410 1205 W359 08XX, *Banca Transilvania*, Agenția *Piața Amzei*.

Pentru a face acest lucru, vă rugăm să completați cu datele dvs. formularul cu Declarația 230, deja completat cu datele AGIR. Trebuie completată doar partea I a formularului și semnat acolo unde este specificat „contribuabil“.

Formularul poate fi descărcat de pe http://www.agir.ro/stiri/redirectionare-2-din-impozitul-pe-venit_227.html

Începând cu anul 2016, pot redirecționa 2% din impozitul anual atât persoanele care obțin venituri din salarii, cât și persoanele care obțin venituri din pensii. Astfel, vă rugăm să bifați căsuța corespunzătoare tipului de venit obținut. Pot fi și ambele variante bifate, dacă este cazul.

Formularul poate fi transmis de AGIR, cu acordul dumneavoastră, către administrația financiară de care aparțineți. Acesta se poate depune la sediul AGIR din Calea Victoriei nr. 118, sector 1, București, până la data de 15 mai a.c.

Vă mulțumim.





Ministerul Economiei a publicat recent o sinteză a analizelor diagnostic derulate în perioada martie 2017 – februarie 2018, potrivit proiectului „Dezvoltarea capacității instituționale a Ministerului Economiei – SIPOCA 7”. Este un autentic **Document de Politică Industrială** care vizează revitalizarea, consolidarea și diversificarea bazei industriale a țării noastre, prin îmbunătățirea capacității de inovare la nivelul întreprinderilor, utilizarea eficientă a resurselor naturale disponibile și specializarea inteligentă, realizarea de produse industriale cu valoare adăugată mare. Cum se știe, **politica industrială este un ansamblu structurat de intervenții publice (politici, programe și instrumente) în vederea direcționării sistemului industrial către obiective care nu ar putea fi atinse în absența respectivelor intervenții. Supunem atenției cititorilor ample fragmente din acest document, cu accent pe elementele de cel mai mare interes în special pentru comunitatea inginerilor români în domenii de activitate în care s-au afirmat de-a lungul timpului, document care deschide noi perspective dintr-o viziune strategică.**

Obiective și priorități cuantificabile

Viziunea strategică propusă de noul *Document de Politică Industrială* urmărește ca, într-un orizont de timp de 20 de ani, România să devină cea de-a zecea economie europeană prin raportarea la mărimea PIB, ceea ce echivalează cu o creștere a acestui indicator de patru ori în intervalul menționat.

Pentru a se atinge un asemenea țel, noua viziune ia în considerare următoarele:

- creșterea competitivității industriei prelucrătoare;
- fructificarea avantajelor competitive ale industriei românești;

- identificarea sectoarelor industriale cu potențial competitiv și susținerea dezvoltării acestora prin instrumente de politică industrială adecvate;
- dezvoltarea sectoarelor industriale cu potențial competitiv și a unor instrumente de politică industrială adecvate în contextul specializării inteligente (*Smart Development*).

Din aceste obiective generale decurg o serie de priorități care reprezintă, în fapt, ținte operaționale. Pe baza *Documentului de Politică Industrială* la care ne referim, pot fi sintetizate următoarele priorități susceptibile a fi cuantificate, ceea ce reprezintă, pentru ingineri, repere de neînlocuit în orientarea propriei activități. Este vorba, între altele, despre:

- dezvoltarea de lanțuri industriale integrate, cu potențial competitiv, în contextul specializării inteligente;
- identificarea necesarului de forță de muncă specializată și instruire/perfecționare adecvată pentru sectoarele industriale;
- încurajarea relațiilor de cooperare (inclusiv clustere inovative, incubatoare de afaceri, hub-uri, acceleratoare, centre de transfer tehnologic) aferente sectoarelor industriale;
- orientarea factorilor energie, climă, dezvoltare durabilă, resurse și eficiență energetică în vederea creșterii competitivității;
- acces sporit pe piața internă și internațională al produselor industriale românești;
- stimularea inovării prin investiții în noi produse, procese, servicii și baze de producție – *Business Driven Innovation*.

În cele ce urmează, vom reține elementele principale ale procesului de aliniere a industriei românești la tendințele dominante la nivel european și mondial.

Ministerul Economiei: O privind dezvoltarea sistem

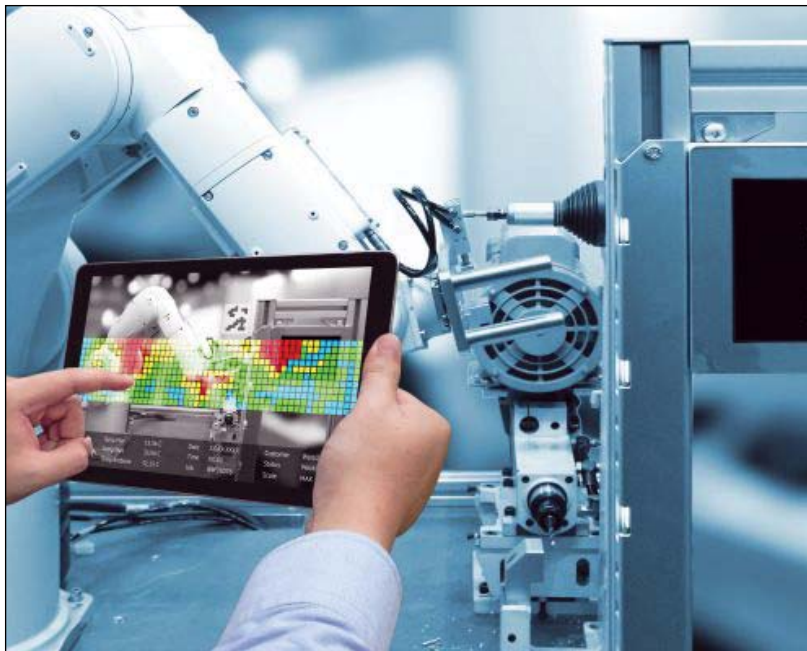
Dezvoltarea de lanțuri industriale integrate

Este o orientare strategică esențială, deoarece urmărește folosirea potențialului competitiv al economiei românești în contextul specializării inteligente. Astfel, se au în vedere următoarele priorități cuantificabile:

- creșterea competitivității economiei naționale prin intermediul identificării și susținerii unor lanțuri de valoare din industriile competitive;
- sporirea nivelului și eficienței intervențiilor statului în economie prin intermediul unor investiții de tip *greenfield/brown-field* care au drept scop completarea lanțurilor de valoare existente, precum și generarea altora noi, în special în domenii precum metalurgia și industria agro-food, cu posibilități de extindere în domeniile textilelor, prelucrării lemnului etc.;
- îmbunătățirea poziției României ca destinație investițională prin creșterea numărului și valorii investițiilor străine atrase pentru completarea lanțurilor de valoare existente și a generării unora noi;
- majorarea PIB prin intermediul valorii adăugate brute realizate la nivelul lanțurilor de valoare integrate;
- ridicarea gradului de integrare a lanțurilor de valoare la nivel național;
- mărirea nivelului de competitivitate a întreprinderilor, bazată pe inovare și internaționalizare;
- integrarea sectoarelor economiei naționale în lanțuri de valoare regionale, europene și globale, cu accent pe regiunea Dunării.

Reamintim că termenul *lanț de valoare* a fost introdus de Michael Porter în 1985 drept un concept fundamental pentru dezvoltarea unei strategii menite să crească gradul de competitivitate a unei întreprinderi prin luarea în considerare a sistemului de activități implicat în fabricarea și consumul produselor.

În această ordine de idei, se impune a se aborda și tema *lungimii lanțurilor de valoare*, dezvoltată de Dietzenbacher, Romeo, Bosma și, mai recent, de Fally, fiind vorba despre determinarea poziției unei țări în lanțurile de valoare globale după numărul mediu de verigi până la consumatorul final. Lungimea acestor lanțuri este un indicator al fineței diviziunii muncii, care duce la o mai bună alocare a resurselor și la costuri de producție mai reduse. Astfel, dacă lanțurile de valoare



ale unei țări către produsul final sunt mai scurte decât către produsele primare, națiunea respectivă se află într-o poziție „aval” („downstream”), respectiv „amonte” („upstream”) în cazul invers. Conform celui mai recent studiu OECD, România se află, alături de Cambodgia și Arabia Saudită, printre puținele țări care au migrat înspre aval, înrăutățindu-și poziția. Pe ansamblu, faptul că majoritatea țărilor au migrat spre amonte se explică prin creșterea generală a lungimii lanțurilor de valoare globale și a fenomenului de *outsourcing* (externalizare), astfel încât valoarea adăugată se mută spre amonte, spre produsele intermediare.

Situația existentă a determinat autorii documentului să-și concentreze atenția asupra căilor și mijloacelor de dimensio-

nare optimă a lanțurilor de valoare în vederea atingerii unor standarde mai înalte care să pună accentul pe constituirea de clustere care să promoveze strategii și planuri de afaceri îndreptate spre creșterea competitivității pe o piață tot mai puternic concurențială. Cu toate că detaliile au însemnătatea lor, reținem, în spațiul de care dispunem, concluziile și recomandările care se regăsesc în document. Astfel, se constată următoarele:

- România a cunoscut, în ultima perioadă, o tendință de înrăutățire a poziționării sale pe lanțurile de valoare globale, care s-au scurtat, „consolidându-și” o poziție în aval, de producător final de bunuri și servicii;
- Țara noastră se află ancorată în lanțurile de valoare europene, al căror cel mai reprezentativ motor este Germania;
- Creșterea tendințelor de substituere a importurilor de produse intermediare cu cele produse autohton în contextul politicii de reindustrializare a marilor puteri economice (SUA, Germania, Japonia, China) și a creșterii nivelului protecționismului.

Din punct de vedere calitativ, poziționarea clusterelor din România pe lanțurile de valoare dublată de opinia experților exprimată în cadrul analizei bazate pe chestionar indică existența unor lanțuri de valoare întrerupte și o concentrare a întreprinderilor pe veriga de producție finală, confirmându-se, astfel, rezultatele studiilor internaționale.

Avându-se în vedere aceste aspecte, autorii documentului emit, între altele, următoarele recomandări inițiale:

- elaborarea unei politici industriale bazate pe dezvoltarea de clustere inovative cu rol integrator al unor lanțuri de valoare regionale;
- tratarea integrată a investițiilor și elaborarea unor programe de sprijin public care să urmărească abordarea pe lanț, renunțându-se la actuala abordare verticală de tip „cod CAEN”;
- urmărirea cu precădere a întăririi verigii produselor intermediare, prin substituerea importurilor, ținându-se cont de actualele tendințe la nivel internațional;
- susținerea digitalizării în companii în contextul „*Industry 4.0*”, avându-se în vedere importanța UE, în special a Germaniei, în comerțul internațional al României.

Asigurarea necesarului de forță de muncă specializată

Actuala situație de pe piața internă a muncii reprezintă sursa unor preocupări majore întrucât potențialul economiei românești nu poate fi valorificat la un nivel superior fără adaptarea factorului uman la cerințele actuale și de perspectivă pe care documentul prezentat le aduce în prim-plan. Astfel, identificarea necesarului de forță de muncă specializată, precum și de instruire/perfecționare adecvată pentru sectoarele industriale are în vedere următoarele priorități cuantificabile:

- dezvoltarea unui sistem de învățământ profesional eficient, modern, digitalizat;
- adaptarea curriculei școlare la cele mai înalte standarde de formare a elevilor și studenților;
- asigurarea concordanței între formarea profesională și cerințele pieței muncii județene/regionale/naționale;
- asigurarea accesului a minimum 75% din persoanele cu vârsta cuprinsă între 20 și 64 de ani la un loc de muncă de calitate, conform cu capacitatea și competența lor și venituri care să le asigure un trai decent;
- promovarea de instrumente de fidelizare a forței de muncă menite să stopeze migrația acesteia.

În context, documentul reamintește că *Strategia Europa 2020* pentru o creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii, propusă de Comisia Europeană, subliniază modul în care UE își poate îmbunătăți competitivitatea și productivitatea. O agendă pentru noi competențe și locuri de muncă este una dintre cele șapte inițiative emblematice ale acestei Strategii: obiectivele ei includ „echiparea oamenilor cu competențele necesare pentru locurile de muncă de azi și



nouă viziune strategică alului industrial național (I)

măine“, iar inițiativa este menită să se atingă, la nivel comunitar, obiectivul de ocupare a forței de muncă pentru 75% din populația de vârstă activă (20 – 64 ani). De aici, atenția deosebită acordată investițiilor în capitalul uman, mai ales în educație și în procesul de formare profesională.

Strategia națională în acest domeniu pentru perioada 2016 – 2020 propune o abordare coerentă a formării profesionale inițiale și a formării profesionale continue, care să conducă la dezvoltarea unui sistem accesibil, atractiv, competitiv și relevant pentru cerințele pieței muncii. Strategia abordează integrat educația și formarea profesională inițială și continuă, urmând ciclului de politici publice 2007 – 2013 în domeniul dezvoltării resurselor umane.

Prin luarea în considerare a obiectivelor menționate, documentul identifică principalele procese și fenomene care vizează o serie de indicatori de cea mai mare importanță, precum rata de părăsire timpurie a școlii, rata de ocupare a absolvenților, ponderea absolvenților de învățământ terțiar. Fiecare



indicator este analizat astfel încât se conturează un tablou de ansamblu, care conține următoarele elemente:

- Rata părăsirii timpurii a școlii în România a fost, în 2015 (de când datează cele mai recente date oficiale) de 19,1%, în creștere cu 1 punct procentual față de anul precedent și cu 8,1 puncte procentuale peste media europeană de 11,0%; este una dintre cele mai ridicate din Europa, cu o evoluție sinuoasă, fără un progres semnificativ în direcția țintei naționale, de 11,3%, pentru anul 2020;

- Ponderea absolvenților de învățământ terțiar a înregistrat un progres în direcția țintei naționale, de 26,7% pentru 2020, în creștere de la 16,8% în 2009, la 25,6% în 2015. Cu toate acestea, se constată un decalaj semnificativ între valorile indicatorului la nivel național și cele la nivelul UE 28, respectiv de 38,7% în 2015, ținta europeană fiind de 40% pentru 2020;

- Impactul redus al serviciilor de orientare în carieră oferite elevilor de gimnaziu. Aceste servicii pot și trebuie să contribuie semnificativ la informarea și conștientizarea abilităților native ale elevilor, atât de către aceștia, cât și de către familii și cadre didactice;

- Rata de ocupare a absolvenților cu vârsta cuprinsă între 20 și 34 de ani, la cel mult 3 ani de la absolvire, a cunoscut o evoluție descrescătoare după anul 2009, în contextul crizei economice. În cazul absolvenților de învățământ secundar superior ISCED 3-4, rata de ocupare în 2015 a fost de 59,8%, față de 69,1% în 2009. Cu o rată a ocupării absolvenților de 68,1% în anul 2015, pe ansamblul nivelurilor de educație ISCED 3-8, România se plasează sub media europeană, de 76,9%, și departe de ținta de 82%, propusă la nivel european pentru anul 2020;

- Rata de participare a adulților în programe de formare pe parcursul întregii vieți a fost, în 2015, de 1,3%, mult sub valoarea europeană de 10,7% și departe de ținta de 12% propusă de România pentru 2020;

- Rata de ocupare a populației din țara noastră cu vârsta cuprinsă între 20 și 64 de ani a ajuns la 66% anul trecut, în ușoară creștere față de 2014 (când era de 65,7%), dar încă departe de media europeană, de 70,1% în 2015.

„Pepiniera“ forței de muncă pentru profesiile tehnico-ingenerești

Cum este firesc, referirile din document la învățământul profesional și tehnic din țara noastră prezintă o importanță deosebită pentru comunitatea inginerescă din România, dată fiind situația de pe piața muncii caracterizată printr-un deficit cronic de personal calificat în domeniul tehnic. Această realitate, deosebit de preocupantă, vizează și raportul dintre pregătirea tehnică și competențele antreprenoriale, conexiunea lor strânsă reprezentând o caracteristică a dezvoltării industriale contemporane. Aceste considerente ne determină să redăm, mai pe larg, subcapitolul din document consacrat învățământului profesional și tehnic din țara noastră. Astfel, se apreciază că formarea competențelor antreprenoriale reprezintă un obiectiv important al învățământului profesional și tehnic din România în contextul implementării Strategiei „UE 2020“. Se reamintește că, la începutul anului școlar 2017 – 2018 au fost semnate contractele de parteneriat între operatorii economici, unitățile de învățământ și unitățile administrativ teritoriale, pentru școlarizarea în învățământul dual în anul școlar 2017 – 2018 și s-a încheiat și prima etapă de admitere în învățământul profesional și în învățământul dual. Din informațiile deținute până în acest moment, rezultă că o serie de operatori economici intenționează să ofere viitorilor elevi burse în cuantum superior celei acordate din fonduri publice, precum și o serie de facilități, între care: masă, cazare la internate, asigurarea transportului.

Cele 3509 locuri oferite pentru învățământul dual în 31 de județe ale țării au fost stabilite parțial prin transformarea locurilor de la învățământul profesional și, tot parțial, pe baza unor solicitări suplimentare ale operatorilor economici. Cele mai multe locuri din oferta educațională se înregistrează în domeniile electromecanică, fabricarea produselor din lemn, industrie textilă și pielărie.

Analiza participării la învățământul secundar superior pe filiere și profiluri de formare evidențiază următoarea situație (prin raportare la populația în vârstă de 15 – 18 ani, vârsta oficială aferentă acestui nivel de învățământ):

- în învățământul secundar superior, liceul continuă să aibă cea mai mare rată brută de cuprindere: 77,7% în 2015 – 2016 (comparativ cu numai 10,5% – învățământul profesional). Trebuie menționat faptul că este cea mai mică valoare a ratei din întregul interval analizat;

- evoluția ratelor de cuprindere în liceu și în învățământul profesional se corelează direct cu măsurile de politici educaționale care au vizat ruta profesională;

- rata brută de cuprindere în liceele teoretice și vocaționale înregistrează o creștere în intervalul analizat, ajungând 43,2% în 2015 – 2016;



- rata brută de cuprindere în filiera tehnologică a liceului a crescut în intervalul 2009 – 2011 (pe fondul desființării școlilor de arte și meserii), după care a început să scadă, ajungând la 34,5% în anul școlar 2015 – 2016 (ca urmare a reorganizării învățământului profesional);

- rata brută de cuprindere în învățământul profesional și tehnic (liceu tehnologic și învățământ profesional) a scăzut constant de-a lungul intervalului analizat, ajungând de la 61,3% în 2009 – 2010 la 42,5% în 2015 – 2016.

Învățământul superior, între stabilitate și schimbare

În documentul pe care-l prezentăm, este inclusă o diagnoză care oferă nu numai o imagine concludentă a stărilor de fapt din învățământul superior, ci și premisele științifice pentru elaborarea și punerea în practică a unor măsuri menite să asigure economiei românești, în special industriei, cadre cu o înaltă pregătire, care să răspundă exigențelor prezente și viitoare. Între elementele de diagnoză puse în evidență de autorii documentului se remarcă următoarea constatare: în anul universitar 2014 – 2015, în instituțiile de învățământ superior din România erau înmatriculate 541 700 persoane, cu 6,4 puncte procentuale (37 100 persoane) mai puțin decât în anul universitar precedent. Dintre acestea, 76% erau înscrise în programe de studii universitare de licență, 20% în programe de studii universitare de masterat, 3% în programe de studii universitare de doctorat, iar aproape 1% în programe de studii postuniversitare (programe postdoctorale, programe de studii aprofundate și academice postuniversitare, programe de studii postuniversitare de specializare).

Scăderea numărului de persoane înscrise în învățământul superior conține ponderi comparabile la toate tipurile de programe de studii universitare (licență – 5,1 puncte procentuale; masterat – 6,3 puncte procentuale; doctorat – 6,2 puncte procentuale). În cazul programelor postuniversitare, numărul de cursanți a înregistrat o scădere drastică. O cauză a diminuării ponderii candidaților la alte forme de studii postuniversitare o poate constitui faptul că ruta educațională prevede continuitatea celor trei cicluri de studii universitare – licență, masterat, doctorat.

Totodată, în anul universitar 2014 – 2015, ciclul de studii de tip master a cuprins 107 100 studenți, în scădere față de anul anterior. În funcție de numărul celor înscriși, există unele specializări supralicite, iar altele mai puțin căutate, pentru programul de master. În anul universitar 2014 – 2015, s-a constatat o generalizare a programelor de studii universitare de master (Bologna – ciclul II), față de anul universitar precedent, când au mai funcționat programe de studii postuniversitare de master. Puțin peste 100 000 persoane au fost înscrise la acest nivel de studii.

În anul universitar 2014 – 2015, aproape 19 000 persoane erau înscrise în programe de tip doctorat și aproape 9000 la alte cursuri postuniversitare.

Avem de-a face cu o prezentare realistă a situației din învățământul superior care – după informațiile de care dispunem – nu s-a ameliorat nici în anii universitari următori. Acest fapt prezintă un interes deosebit, iar măsurile puse în aplicare până acum s-au dovedit parțial valabile. În absența unor strategii coerente menite să determine o schimbare radicală în bine, rămâne în vigoare cerința imperioasă de a se asigura, pe toate planurile, racordarea întregului învățământ superior la cerințele pieței muncii.

În numărul viitor, vom continua prezentarea *Documentului de Politică Industrială* al Ministerului Economiei, prin consemnarea constatărilor și recomandărilor care vizează atât evoluția pieței muncii, cât și alte componente ale procesului de creștere a competitivității economiei românești.

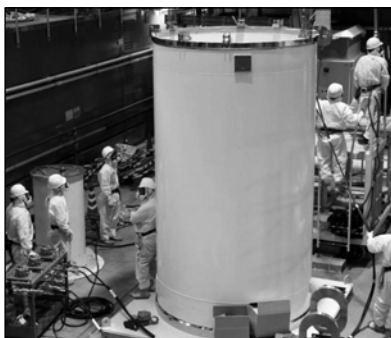
Cooperare pentru dezvoltarea reactoarelor nucleare de Generație IV

SN Nuclearelectrica SA (SNN) a semnat un *Memorandum de Înțelegere* cu *Parteneriatul pentru Cercetare și Educație pentru Sisteme Nucleare Avansate* (CESINA), reprezentat de *Institutul pentru Cercetări Nucleare* din cadrul *Regiei Autonome pentru Energia Nucleară* (RATEN ICN). „Semnarea acestui document are ca scop implicarea ambelor părți în accelerarea dezvoltării și a utilizării tehnologiilor avansate cu emisii scăzute de dioxid de carbon, îmbunătățirea noilor tehnologii și reducerea costurilor prin coordonarea eforturilor naționale de cercetare, dar și interesul și implicarea SNN în dezvoltarea tehnologiilor nucleare ale viitorului, ca mijloace de utilizare durabilă a energiei nucleare în România, complementare programului nuclear actual”, se precizează într-un comunicat al SNN.

„Avându-se în vedere că România este unul dintre dezvoltatorii de tehnologii avansate nucleare, reactoare de Generație IV, cum este și proiectul ALFRED, cred că este benefic pentru întreaga industrie nucleară să dezvoltăm cooperarea, să utilizăm integrat și eficient anii de experiență și cunoștințele avansate pentru a beneficia pe termen lung,

atât prin eficientizare tehnologică, dar și prin întărirea industriei naționale și să acționăm unit pentru un interes național. (...) Dezvoltarea tehnologiilor avansate reprezintă un avantaj competitiv pentru România, iar acest proiect poate fi concretizat prin cooperare la nivelul întregii industrii nucleare”, a declarat Cosmin Ghiță, directorul general al SNN.

Parteneriatul constă în identificarea oportunităților de cooperare în programe punctuale, adaptate expertizei și necesităților ambelor părți, în dezvoltarea proiectului ALFRED, participarea experților SNN la elaborarea planurilor strategice și a acțiunilor de implementare prin asigurarea suportului de know-how, schimb de informații și experiență, colaborare asociată cu dezvoltarea, proiectarea, testarea, licențierea și construirea proiectului ALFRED, dezvoltat de consorțiul internațional FALCON (Fostering ALFRED CONstruction).



Potrivit *Ministerului Cercetării și Inovării* (MCI), proiectul ALFRED, reactorul de demonstrație pentru tehnologia reactoarelor rapide răcite cu plumb, este proiectul de referință în cercetare pentru România, pe baza capacităților tehnice existente și experienței țării noastre în domeniul nuclear.

În anul 2013 a fost semnat, la București, acordul de formare a consorțiului internațional FALCON de către RATEN ICN, *Ansaldo Nucleare* și ENEA.

Tehnologia LFR (*lead fast reactor – reactorul răcit cu plumb*) este una dintre tehnologiile pe care *Uniunea Europeană* le susține pentru dezvoltarea sistemelor nucleare de Generație IV. Avantajele principale ale dezvoltării tehnologiei LFR au în vedere: • minimizarea cantităților de deșeuri radioactive produse; • utilizarea mult mai eficientă a resurselor de uraniu; • obținerea unei eficiențe economice crescute; • creșterea siguranței în funcționare. Reac-

toarele de Generație IV sunt gândite să utilizeze integral sisteme pasive de securitate nucleară (care nu necesită intervenție) și să garanteze o utilizare eficientă a combustibilului nuclear.

ALFRED va avea o putere totală de 300 MWth și va demonstra caracteristicile așteptate privind securitatea nucleară, competitivitatea economică și sustenabilitatea producerii de energie electrică. Potrivit MCI, ALFRED reprezintă componenta principală a unei infrastructuri de cercetare unice ce urmează a fi construită pe platforma *Institutului de Cercetări Nucleare Pitești – Mioveni*. Acest ansamblu, integrat la nivel european cu alte infrastructuri complementare, va asigura instalațiile experimentale necesare pentru dezvoltarea completă a acestei tehnologii, de la cercetarea și testarea materialelor, componentelor și proceselor, până la demonstrarea completă a viabilității filierei LFR. Infrastructura ALFRED va oferi acces tuturor instituțiilor interesate în dezvoltarea sistemelor nucleare inovative de Generație IV precum centre de cercetare, universități, industrie, utilizatori și autorități de reglementare din țară și străinătate.

Transgaz a dat startul lucrărilor la stațiile de comprimare din cadrul proiectului BRUA – Faza I

SNTGN *Transgaz* SA a semnat ordinul de începere a lucrărilor la stațiile de comprimare gaze naturale de la Podișor, Bibești și Jupa din cadrul proiectului *Dezvoltarea sistemului național de transport gaze naturale pe coridorul Bulgaria – România – Ungaria – Austria, Faza I* (BRUA – Faza I). Fiecare stație va fi echipată cu câte două agregate de comprimare (unul în funcțiune și unul de rezervă) și va avea capacitatea tehnică de asigurare a fluxului bidirecțional de gaze naturale.

Potrivit unui comunicat al *Transgaz*, contractul de execuție a celor trei stații de comprimare gaze naturale a fost câștigat de un consorțiu de firme românești, condus de

INSPET SA Ploiești. Valoarea contractului este 288,7 milioane lei, plus TVA. „Importanța strategică a proiectului a determinat *Uniunea Europeană* să se implice în finanțarea proiectării celor trei stații de comprimare, printr-un grant în valoare de 1 519 342 euro, reprezentând 50% din cheltuielile eligibile estimate”, se arată în comunicat.

Pe lângă cele trei stații de comprimare, proiectul BRUA – Faza I presupune și construcția conductei de transport gaze naturale Podișor – Receaș, în lungime de 479 km, cu diametru de 32” (Dn 800) și presiunea de proiectare de 63 bar.

Valoarea totală estimată pentru Faza I este de 478,6 milioane euro. UE acoperă 179,3

milioane euro, printr-un al doilea grant, care reprezintă 40% din cheltuielile eligibile estimate.

La finalizarea *Fazei I* se va asigura fluxul de gaze naturale spre: Ungaria, prin interconectorul Horia – Csanadpálya a 1,75 miliarde Smc/an (200 000 Smc/h), la 40 bar la graniță; Bulgaria prin interconectorul Giurgiu – Ruse a 1,5 miliarde Smc/an (171 000 Smc/h), la 30 bar la graniță.

Termenul estimat de finalizare este 31 decembrie 2019.

„Realizarea infrastructurii BRUA – Faza I va contribui în mod semnificativ la ridicarea nivelului de securitate ener-

getică a României și va permite deschiderea de noi oportunități pentru implicarea furnizorilor de echipamente și servicii energetice. Proiectul BRUA – Faza I va asigura crearea de locuri de muncă pentru lucrările de execuție și pentru exploatarea pe teritoriul României”, a declarat directorul general al *Transgaz*, Ion Sterian.

Proiectul BRUA – Faza I este considerat unul prioritar la nivel regional. El este inclus în lista proiectelor CESEC (*Central East South Europe Gas Connectivity*), pentru că aduce o contribuție semnificativă la creșterea siguranței în aprovizionarea cu gaze naturale și a gradului de interconectivitate regională.

Competiția studentescă E.ON Energy Challenge: abordare antreprenorială axată pe dezvoltarea durabilă

Ajunsă la ediția a IV-a, competiția studentescă *E.ON Energy Challenge* a reunit la Tîrgu Mureș cele mai bune proiecte din domeniul energiei, dar și cei mai entuziasmați și inventivi studenți din șase centre universitare din țară. Dintre cele 16 echipe care s-au înscris la ediția 2018, în total 38 de studenți din ani de studiu diferiți, s-au calificat pentru marea finală 9 echipe din București, Tîrgu Mureș, Cluj-Napoca, Ploiești, Arad și Brașov.

„Emoțiile concurenților au fost constructive, fiecare echipă prezentându-și proiectul cu multă seriozitate și implicare, ceea ce a



făcut jurizarea și departajarea tot mai dificile”, precizează E.ON, într-un comunicat.

După deliberări îndelungate, juriul a desemnat următoarele proiecte câștigătoare:

- Locul I: Energon – *Regândirea panourilor fotovoltaice* (Universitatea Petru Maior din Tîrgu Mureș și Universitatea Transilvania din Brașov)
- Locul II: RV TEAM – *Reducerea*

consumului de energie cu ajutorul pompei de căldură și biomasei (Universitatea Petrol și Gaze Ploiești)

• Locul III: Lumos – *Produs pentru reducerea consumului electric* (Universitatea Politehnica din București).

Dincolo de premiile primite, marea câștig pentru toate echipele finaliste a fost participarea la *Energy Challenge Academy*, în cadrul căreia studenții au învățat despre noile metode de lucru E.ON, dar și aplicabilitatea concretă în proiectele propuse. Au fost implicați în această activitate peste 20 de angajați ai companiilor operaționale E.ON, iar studenții au apreciat că au dobândit cunoștințe pe care le vor folosi cu siguranță și în afara concursului.

Demn de reținut este faptul că fiecare echipă înscrisă în competiție a avut o abordare antreprenorială cu focus pe dezvoltarea durabilă, reflectată simbolic în alegerea lor de a dona o parte din profitul viitoarelor afaceri către organizații non-profit care activează în domeniul educațional sau de îndrumare a copiilor.

Energy Challenge este o competiție dedicată studenților dornici să contureze noi modele de afaceri pentru lumea dinamică și în continuă schimbare a energiei. Competiția a debutat în 2015 pe plan local la Cluj-Napoca, iar în 2016 s-a extins și la Iași, antrenând până la acest moment peste 100 de studenți. Din 2017, competiția se adresează studenților la zi de la toate facultățile din România, nivelul licență și master.

ASTR: Participări la manifestări științifico-tehnice

♦ La 5 aprilie 2018, sub auspiciile Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR), s-a desfășurat Simpozionul Tehnologii moderne de dragaj – draga cu



injecție de apă. Prezentările au fost realizate de firma Van Oord din Olanda. Au participat specialiști din domeniul ingineriei hidrotehnice, de la Secția Construcții și Urbanism din cadrul ASTR, de la CONSTRANS, de la Administrația Națională Apele Române, consultanți independenți etc.

Discuțiile au vizat posibilitatea aplicării acestor tehnologii la șenalizarea Dunării și la decolmatarea porturilor dunărene.

♦ La 21 martie a.c., în Aula Magna a Academiei Române, a avut loc prima dezbateri națională privind reindustrializarea României. Din partea Academiei de Științe Tehnice din România, au participat președintele acestui for științific, Mihai Mihăiță, și Dan Stematiu, președintele Secției Construcții și Urbanism, care au abordat tema intitulată *Reluarea valorificării potențialului hidroenergetic al României – cerință a dezvoltării industriale*.

reindustrializarea României. Din partea Academiei de Științe Tehnice din România, au participat președintele acestui for științific, Mihai Mihăiță, și Dan Stematiu, președintele Secției Construcții și Urbanism, care au abordat tema intitulată *Reluarea valorificării potențialului hidroenergetic al României – cerință a dezvoltării industriale*.

Trei medalii pentru echipa României la Olimpiada Europeană de Matematică pentru Fete

Lotul feminin de matematică al României a obținut două medalii de aur și o medalie de argint la a VII-a ediție a Olimpiadei Europene de Matematică pentru Fete (*European Girls' Mathematical Olympiad/EGMO*), desfășurată zilele trecute la Florența. Medaliiile de aur au fost cucerite de Alexandra Timofte (clasa a X-a/Colegiul Național de Informatică Tudor Vianu din București) și Lenca Iarina Cuturela (clasa a XI-a/Liceul Internațional de Informatică din București). Cele două eleve s-au remarcat și la edițiile din 2016 și 2017, fiind premiate de fiecare dată cu argint. Medalia de argint i-a revenit Aminei Abu Shanab (clasa a IX-a/Liceul Teoretic Internațional de Informatică din București). Lotul României a fost condus de Mihail Băluță, profesor la Colegiul Național Mihai Viteazul din București și Ioana Teodorescu, studentă la Princeton University, de trei ori medaliată la această competiție. EGMO 2018 a reunit 195 de concurenți din 51 de țări.

Olimpiada Europeană de Matematică pentru Fete este un concurs internațional similar ca structură cu Olimpiada Internațională de Matematică (două probe scrise,

susținute în două zile consecutive). Conform regulamentului, o echipă este compusă din patru eleve cu vârste sub 20 de ani. EGMO este, în același timp, singura olimpiadă internațională în științe care se adresează exclusiv elevilor de liceu, a căror pasiune pentru matematică trece dincolo de programa școlară clasică. Pe termen lung,



EGMO are ca obiectiv creșterea numărului de fete în echipele participante la Olimpiada Internațională de Matematică. De asemenea, concursul promovează tinerele cercetătoare și sprijină schimbul social, cultural și interdisciplinar între adolescentele din țările participante. România a găzduit ediția din anul 2016 a manifestării.

Noi angajamente la nivelul UE în domeniul digital: încurajarea inovării cu ajutorul unui nou instrument online – radarul de inovare – și crearea de coridoare de testare 5G transfrontaliere

Miniștri și alți reprezentanți ai statelor membre UE, precum și ai sectorului industrial, mediului academic și societății civile s-au reunit zilele trecute, cu prilejul Zilei Digitale 2018, pentru a încuraja cooperarea în ceea ce privește inteligența artificială, tehnologia blockchain, serviciile de e-sănătate și inovarea. Discuțiile s-au concentrat pe modul în care evoluțiile tehnologice vor modela viitorul Europei, în acest sens fiind esențială crearea unei *piețe unice digitale* solide, cu investiții sporite și competențe digitale îmbunătățite.

După cum se știe, în ultimul an, s-au realizat progrese majore în ceea ce privește piața unică digitală, între acestea numărându-se eliminarea tarifelor de roaming și portabilitatea conținutului online. De asemenea, norme mai stricte privind protecția datelor cu caracter personal și primele norme la nivelul UE privind securitatea cibernetică vor deveni realitate în mai 2018.

Cu ocazia Zilei Digitale 2018 au fost prezentate o serie de declarații referitoare la:

- **unirea forțelor în domeniul inteligenței artificiale**, prin promovarea unei colaborări strânse între țările europene, inclusiv în ceea ce privește utilizarea celor mai înalte standarde de protecție a datelor; Comisia urmează să adopte o comunicare privind inteligența artificială în săptămânile următoare;

- **crearea unui parteneriat european privind tehnologiile blockchain**, în contextul în care Comisia Europeană a lansat, în luna februarie, *Observatorul-forum al UE privind tehnologia blockchain* și a anunțat investiții de aproape 300 de milioane euro în proiecte care vizează sprijinirea utilizării acestei tehnologii. În același timp, statele membre au fost foarte active în susținerea ecosistemelor blockchain, prin

lansarea de experimente și prin anunțarea unor acțiuni la nivel guvernamental;

- **schimbul de date pentru personalizarea serviciilor medicale**. S-a subliniat că nevoile cetățenilor ar trebui să fie în centrul inovării bazate pe date în domeniul asistenței medicale, iar cetățenii ar trebui să aibă un rol activ în tratamentul lor personalizat. Declarația privind e-sănătatea vizează crearea unei conexiuni de acces între bazele de date genomice existente și viitoare din întreaga Uniune Europeană, ceea ce va facilita progresele cercetării în domenii precum bolile rare, cancerul, farmacogenomica, prevenirea bolilor, afecțiunile creierului și alte afecțiuni. Cooperarea consolidată dintre statele membre va contribui la soluționarea problemelor legate de lipsa interoperabilității și de fragmentarea inițiativelor în cadrul UE, garantând, totodată, cele mai înalte standarde europene de protecție a datelor;

- **încurajarea inovării cu ajutorul unui nou instrument online – radarul de inovare** –, având ca scop facilitarea punerii în legătură a inovatorilor cu cei care îi pot ajuta să își introducă inovațiile pe piață. S-a subliniat că CE încurajează cooperarea pentru sprijinirea inovațiilor revoluționare în Europa. Inițiativa urmărește, de asemenea, să dezvolte și mai mult acest instrument online și să îl îmbogățească prin includerea celor mai bune proiecte naționale de inovare;

- **coridoare de testare 5G transfrontaliere**, pentru a sprijini mobilitatea conectată și automatizată; progresele în domeniu includ o declarație de intenție între Spania și Portugalia privind existența a două coridoare, cooperarea între Bulgaria, Grecia și Serbia pe coridorul comun și intenția Italiei de a coopera cu toate părțile interesate pentru dezvoltarea unui coridor 5G în zona trecătorii Brenner, ce face legătura dintre Austria și Italia.

Comisia Europeană propune includerea de elemente biometrice în cărțile de identitate

Comisia Europeană (CE) a propus o serie de măsuri de îmbunătățire a elementelor de securitate cu care sunt prevăzute cărțile de identitate ale cetățenilor UE și documentele de ședere ale membrilor de familie ai acestora din afara UE. Propunerea este inclusă într-un pachet de măsuri care au scopul de a priva infractorii de mijloacele de acțiune și de spațiul de manevră.

de date biometrice, și anume amprente digitale și imagini faciale care vor fi stocate pe cipul documentului. Această măsură va fi însoțită de garanții mai stricte cu privire la acordarea accesului la elementele biometrice. De asemenea, va începe un proces de eliminare treptată a documentelor neconforme: noile norme prevăd o eliminare relativ rapidă, dar treptată, a documentelor



Potrivit estimărilor CE, 80 de milioane de europeni dețin cărți de identitate care nu pot fi citite automat și nu sunt prevăzute cu elemente biometrice de identificare.

Se are în vedere, între altele, instituirea obligativității datelor biometrice în cazul țărilor care eliberează cărți de identitate: de acum înainte, cărțile de identitate ale cetățenilor UE (în vârstă de peste 12 ani) și documentele de ședere ale membrilor de familie ai acestora din afara UE vor inclu-

neconforme la expirarea valabilității acestora sau cel târziu în termen de cinci ani și, respectiv, de doi ani în cazul celor mai puțin sigure (care nu pot fi citite automat).

„Propunerea de regulament nu prevede introducerea unor cărți de identitate obligatorii pe întregul teritoriu al UE, ci modernizarea elementelor de securitate ale documentelor existente. Statele membre vor avea deplina libertate de decizie în ceea ce privește reglementarea celorlalte aspecte legate de concepția cărților naționale de identitate. Prin introducerea acestor standarde îmbunătățite, propunerea urmează o abordare similară celei deja aplicate de UE cu privire la elementele de securitate ale pașapoartelor“, precizează CE, într-un comunicat.



• **Estonia, Danemarca și România, statele din UE cu cea mai scăzută dependență de importurile de energie.** Estonia, Danemarca și România sunt statele din UE cu cea mai scăzută dependență față de importurile de energie, potrivit datelor aferente anului 2016 publicate în aprilie a.c. de biroul european de statistică Eurostat. Astfel, ponderea importurilor în necesarul de energie a fost de 6,8% în Estonia, 13,9% în Danemarca și 22,3% în România. Ponderi scăzute au avut și Polonia (30,3%), Suedia (31,9%) și Cehia (32,8%). Cel mai ridicat nivel al dependenței de importurile de energie a fost consemnat în Malta (ușor peste 100% din cauza acumulării de stocuri), Cipru (96,2%) și Luxemburg (96,1%). Ponderi mari au mai fost înregistrate în Italia (77,5%), Lituania (77,4%) și Belgia (76%).

• **Elevi din Centrul Alexandru Proca al ICPE-CA, premiați la concursuri internaționale și naționale de proiecte de cercetare.** Trei echipe ale Centrului Alexandru Proca pentru Inițierea Tinerilor în Cercetarea Științifică din cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică ICPE-CA au obținut premii la concursuri internaționale și naționale de proiecte de cercetare. Astfel, elevul Cristian Chira a obținut *medalia de bronz* la Olimpiada ISEFEST 2018, de la Tunis, cu proiectul *Microvibrorobots*. Elevul Alexandru Constantin s-a clasat pe *locul I* la Olimpiada națională a proiectelor de cercetare – domeniul Biologie, desfășurată la București, cu calificare la etapa finală pe țară cu proiectul *Cercetare în domeniul bionic privind deplasarea prin cili vibratili cu aplicații în MEMS*. Echipa formată din Bianca Demsorean, Dumitru Feng Yuan, David Peta a obținut *medalia de bronz* la competiția *First Step 2018*, care a avut loc la București, cu proiectul *Aspecte privind electroterapia cu aplicații*. „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 Institutul.



• **NASA a lansat telescopul spațial TESS, pentru a identifica exoplanete pe care ar putea fi viață.** NASA a lansat noul telescop spațial TESS, care a costat 337 de milioane de dolari, și care are ca obiectiv să scaneze exoplanete pe care ar putea să existe viață, informează AFP. Misiunea lui va fi, în următorii doi ani, aceea de a cerceta peste 200 000 de stele dincolo de sistemul nostru solar, în căutarea de exoplanete. Se așteaptă ca TESS să descopere 20 000 de exoplanete în sistemul nostru solar, dintre care peste 50 ar fi comparabile ca mărime cu Terra și peste 500 de exoplanete ar fi de două ori mai mari decât Pământul. Precum Kepler, primul telescop de acest fel lansat în 2009, satelitul folosește metoda de tranzit, detectând planete atunci când trec prin fața stelei pe care o orbitează și a cărei lumină se estompează pe moment. Acest lucru permite aflarea de date despre mărime, masă și orbită.

Primul „funcționar public virtual” din România „lucrează” la Primăria Municipiului Cluj-Napoca

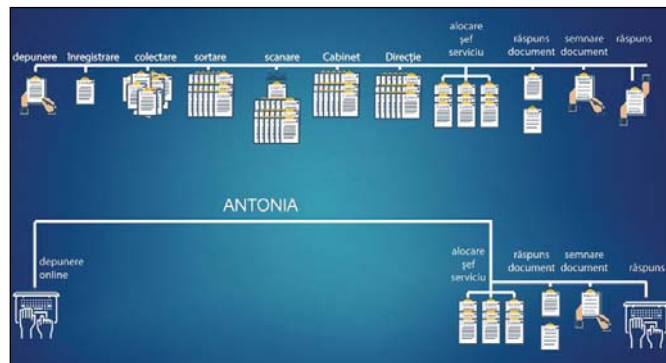
La Primăria Municipiului Cluj-Napoca și-a început activitatea primul „funcționar public virtual” din România. Numit *Antonia*, acesta scurtează, potrivit autorităților locale, cu 40% timpul circuitului actelor în instituție, ca urmare a faptului că cererile sunt înregistrate direct la șefii de servicii sau birouri. Crearea acestui „funcționar” bazat pe inteligență artificială este parte a procesului de digitalizare a procedurilor din administrația publică locală clujeană. Astfel, prin intermediul *Antoniei*, clujenii vor putea alege să își înregistreze un număr de 60 de cereri, de la distanță, fără a se deplasa fizic la registratura generală a instituției sau la unul dintre sediile de cartier ale primăriei.

Prin accesarea butonului *Servicii online – Cereri* de pe site-ul oficial al Primăriei, toți cei interesați pot vedea link-urile către formularele online disponibile în această primă etapă. Potrivit primarului

număr de înregistrare, va trimite cererea direct la funcționarul public care are obligația de a răspunde.

Printre documentele care pot fi trimise online se numără cererile de informații de interes public conform Legii nr. 544/ 2001, cererile de anunț licitație, anunț de mediu, eliberare copii documente din arhivă, actualizare bază de date asociații de proprietari, eliberarea unor adeverințe, aviz siguranța circulației, cerere de loc de vânzare în piață, cerere de organizare evenimente, cerere de eliberare abonamente parcare.

„Procesul de digitalizare va continua, prin suplimentarea progresivă a altor tipuri de cereri, care vor putea fi depuse online, prin intermediul funcționarului public virtual *Antonia*”, precizează Primăria, într-un comunicat.



Emil Boc, cererile se pot depune de clujeni, în continuare, la ghișeele Primăriei, dar și de acasă, online, și se pot atașa documente, iar *Antonia* va da automat un

Calculator online pentru cantitatea de plastic de unică folosință pe care o utilizăm într-un an

Garda Națională de Mediu (GNM) a anunțat că rețeaua *Earth Day Network* lansează un *calculator online* (care poate fi accesat la adresa <https://www.earthday.org/plastic-calculator/>) pentru poluarea cu plastic, unde consumatorii pot să-și calculeze cantitatea de plastic de unică folosință pe care o utilizează într-un an și să facă planuri de reducere a deșeurilor. Demersul a făcut parte din acțiunile care au marcat ediția din acest an a *Zilei Pământului*.

Instituită de ONU în 2009, *Ziua Pământului* se sărbătorește în fiecare an la 22 aprilie, pentru a ne reaminti fiecăruia că Pământul și ecosistemele sale ne oferă condițiile pentru întreținerea vieții. Tema de anul acesta a fost „O Lume Fără Poluare cu Plastic” #EndPlasticPollution. „De la otrăvirea și rănirea vieții marine

pană la distrugerea plajelor și a peisajelor noastre, creșterea exponențială a folosirii materialelor plastice amenință acum supraviețuirea planetei noastre. *Ziua Pământului 2018* se concentrează pe schimbarea fundamentală a comportamentului uman față de materialele plastice și va cataliza o reducere semnificativă a poluării cu plastic”, subliniază GNM.

Cu acest prilej, reprezentanții GNM au lansat câteva recomandări pentru ca fiecare dintre noi să contribuim la diminuarea impactului materialelor plastice:

- Nu aruncați produsele din plastic în apropierea căilor navigabile, a plajelor

sau în spații deschise, pentru a împiedica răspândirea acestora;

- Ridicați plasticul ori de câte ori îl vedeți, în special în iazuri, cursuri, râuri și pe plaje;



- Pungile din plastic sunt una dintre cele mai mari surse de poluare din plastic. Refuzați sacii de cumpărături din plastic și folosiți pungile de pânză reutilizabile;

- Întrebați-vă de fiecare dată când intenționați să cumpărați un articol din plastic de unică folosință: Am absolut nevoie de asta? Pot să îl înlocuiesc cu un alt obiect pe care îl am deja? Pot să cumpăr ceva pe care îl pot folosi pe termen lung?

Protocol pentru siguranța cibernetică a rețelelor de electricitate

E.ON România și *Centrul Național de Răspuns la Incidente de Securitate Cibernetică* (CERT-RO) au încheiat un protocol de colaborare care are ca principal scop schimbul de informații în domeniul securității cibernetice, susținerea campaniilor de conștientizare a riscurilor din domeniul securității cibernetice, precum și facilitarea schimbului de experiență între specialiști. „Luăm foarte în serios riscurile asociate unor incidente sau atacuri cibernetice.

Sistemele digitale din rețelele noastre de distribuție a energiei electrice pot fi ținta unor astfel de atacuri cu consecințe potențiale deosebit de serioase asupra securității furnizării, precum și cu pagube însemnate pentru companie. Totodată, suntem conștienți de obligațiile care ne revin în privința protejării sistemelor energetice



care oferă servicii esențiale, precum și a datelor colectate și administrate”, a declarat Frank Hajdinjak, CEO E.ON România.

Potrivit specialiștilor, odată cu creșterea rolului tehnologiilor digitale în infrastructura energetică, cele mai mari riscuri la adresa sistemelor sunt reprezentate de atacurile cibernetice. Studiile de piață arată că, în cea de-a doua jumătate a anului trecut, cel mai mare număr de atacuri cibernetice a avut loc împotriva organizațiilor din domeniul energiei și împotriva integratorilor de sisteme industriale de control.

Din vârful penitei

Ruga

În rugă, cred că-i mai folositor
Să ceri ceva s-ajute tuturor.
Deci rugă-nalță pentru toți acei
Ce patimi au: și tu ești printre ei!

Prof. dr. ing. C. Berbente

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. ing. Aristide Dodu
- Dr. ing. Amuliu Proca

Procesare texte:

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