



UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XXX Nr. 3 (673) 1 – 15 februarie 2019 2,50 lei

„Trecutul nu poate pieri, căci viitorul se va naște din el.”
(Anatole France)

Ce facem cu banul public?

Operațiunile de elaborare și adoptare a bugetului public pe 2019 au coincis cu publicarea bilanțului în materie pe întreg anul precedent. În acest fel, toți cei interesați – și, în realitate, interesul obiectiv are dimensiuni naționale, întreaga populație fiind implicată, în cele mai diverse moduri, în gestionarea banului public – putem să receptăm mesaje importante referitoare la propria activitate și la efectele acesteia. Bugetul general consolidat este, de regulă, atât în faza de anticipare, cât și în cea de execuție, parte a produsului intern brut, parte din totalitatea veniturilor și cheltuielilor populației.

Cu siguranță, premisa dezirabilă a oricărei discuții pe tema banului public o constituie, în momentul de față, comunicatul oficial privind execuția bugetară pe anul 2018. Acum știm exact „cum stăm” cu deficitul bugetar: 2,88% din PIB, adică mai puțin decât ținta programată, respectiv 2,97%. Limita de 3 procente, stabilită prin *Tratatul de la Maastricht*, nu a fost depășită, iar acest fapt este esențial din foarte multe unghiuri de vedere, atât din perspectiva procesului de adoptare a monedei euro, cât și în privința cauzelor și efectelor îndatorării la nivel public și la nivel privat.

Bineînțeles, încadrarea în ținta de deficit bugetar a avut beneficii, dar și costuri. Pe de-o parte, preocupările îndreptate spre o importantă creștere a veniturilor bugetare au dat roade semnificative (un spor de peste 17% față de anul 2017), iar, pe de altă parte, la

Jurnal de bord

capitolul cheltuieli a fost nevoie să se aloce mai puțini bani pentru investiții publice, comparativ cu prevederile din Legea bugetului pe 2018, chit că astfel de cheltuieli au fost mai mari cu 27,9% față de anul 2017.

Se poate glosa la nesfârșit pe tema raportului dintre veniturile și cheltuielile bugetare prin prisma gestionării banului public. Ceea ce este de remarcat în această ordine de idei vizează faptul că veniturile bugetare ale statului au ajuns, în anul trecut, la 31,1% din PIB comparativ cu 29,4% în 2017. Este o „povară” fiscală prea mare sau prea mică? Depinde de termenul de referință. Reamintim că media pe *Uniunea Europeană* este în jur de... 40%.



Desigur, o importanță primordială prezintă – așa cum am mai remarcat – modul în care se gospodăresc veniturile bugetare. Pentru o apreciere corectă putem apela la rapoartele *Curții de Conturi*. Nu totdeauna și nu în toate instituțiile publice alocările bugetare se folosesc eficient, cu strict necesarele competențe și responsabilități, inclusiv cele civice. Este o realitate pe care nimeni n-o poate nega. Analizele care însoțesc proiectele de buget pe anul 2019 conțin multe elemente care atestă conștientizarea într-o tot mai mare măsură a faptului că există mari posibilități ca banul public să se gestioneze cu mult mai multă grijă și pricepere, să se diminueze astfel irosirea lui „pe apa sâmbetei”, inclusiv prin deturnări de fonduri, achiziții truate, investiții de slabă calitate, prin adevărata mare corupție.

De fapt, aceasta este ideea centrală a întregii dezbateri actuale pe teme bugetar-fiscale. În condițiile unei mai bune colectări a impozitelor și taxelor – așezate pe baze mai solide economico-financiare și pe echilibru etico-social – devine posibil să se majoreze volumul cheltuielilor, mai ales în sectoare strategice precum sănătatea, educația, infrastructura energetică și de transport, sporurile preconizate fiind obligatoriu să se regăsească în rezultate palpabile, de la nivelul micro până la cel macro.

Există, așadar, premise favorabile pentru consolidarea politicilor fiscal-bugetare, sub semnul predictibilității și stabilității în strânsă corelare cu interesele legitime ale tuturor contribuabililor persoane fizice și juridice. Prin dialog, prin promovarea unor raporturi caracterizate prin colaborare, prin efectul de armonizare a pozițiilor s-a dovedit și se dovedește că este posibil să se identifice zonele consensuale și să se acționeze în consecință. (T.B.)



WANO: Nivelul de securitate nucleară la CNE Cernavodă este unul înalt

O echipă de 25 de experți internaționali ai *World Association of Nuclear Operators (WANO)*, de la centrale nucleare din întreaga lume, a evaluat recent Centrala Nuclearelectrică (CNE) de la Cernavodă și a concluzionat că nivelul de securitate nucleară al acesteia este unul înalt, potrivit unui comunicat al *Nuclearelectrica (SNN)*. „Securitatea nucleară este prioritatea absolută a *Nuclearelectrica*. În consecință, suntem hotărâți să menținem un nivel înalt de securitate nucleară în toate ariile: operare, mentenanță, managementul activităților și performanța în opririle planificate, chimie, fiabilitatea echipamentelor, inginerie, protecție radiologică, răspunsul la urgență, experiența în operare, pregătirea personalului, eficiența organizațională și cultura de securitate nucleară. (...) Acest rezultat are la bază profesionalismul românesc în toate ariile de operare. În plus, având în vedere țintele de mediu, obținerea și menținerea excelenței nucleare în ceea ce privește securitatea nucleară, coroborat cu rezultate financiare bune, ca suport pentru investiții și dezvoltare, și avantajele clare de mediu, demonstrează că energia nucleară reprezintă un avantaj puternic pe termen lung al mix-ului energetic românesc”, a declarat Cosmin Ghiță, directorul general al *Nuclearelectrica*.

De asemenea, din punct de vedere al îmbunătățirii continue, SNN va continua să dezvolte componenta de leadership în sensul perfecționării comportamentelor organizaționale, monitorizării constante a performanței echipamentelor și respectării procedurilor. „Ariile de pregătire și expertiza personalului, programele proactice de mentenanță, planificarea riguroasă și execuția la timp a activităților curente și a celor aferente opririlor, prioritizarea investițiilor curente în securitate nucleară, atingerea și menținerea țăintelor radiologice mult sub limita legală și administrativă, toate acestea au demonstrat performanța în comparație cu standardele de securitate nucleare și bunele practici la nivel internațional”, a subliniat Dan Bigu, director al CNE Cernavodă.

WANO este o organizație internațională non-profit al cărei scop este să-și sprijine membrii în maximizarea securității nucleare și a fiabilității centralelor nucleare la nivel global. Membrii WANO operează 460 de unități nucleare în peste 30 de state la nivel global.

Dragi colegi,

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

Reconstrucția lucrărilor artistice implică sume de care noi nu dispunem.

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

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

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

Cu stimă și aleasă considerație,
Președinte,
Mihai Mihăiță

Răspunsuri la un apel de suflet

În numărul precedent al publicației noastre am prezentat suma totală înregistrată în acel moment în vederea refacerii lucrării din sediul AGIR (Bd. Dacia nr. 26), respectiv 46 755 lei (sumă rezultată din donații ale membrilor *Consiliului Director*, ale unor membri ai *Cercurilor Literar Ing și Ing*

Epigrama, ale altor colegi ingineri, precum și sponsorizări din partea unor firme). Între timp, s-au mai primit donații de la Victor Popa (București) – 1000 lei, Nicolae Predinca (București) – 200 lei, Carmen Coca Balaban (Bacău) – 140 lei.

Prin urmare, suma totală înregistrată până în prezent este de 48 095 lei.
Vă mulțumim!

Prof. dr. arh. Barbu Emil Popescu, membru titular al ASTR, decorat cu Ordinul Național „Steaua României”, în grad de cavaler

Cu ocazia Zilei Culturii Naționale, în semn de apreciere a activității depuse în promovarea școlii românești de arhitectură în țară și străinătate, președintele Klaus Iohannis a decernat prof. dr. arh. Barbu Emil Popescu, cea mai înaltă distincție a statului nostru, Ordinul Național „Steaua României”, în grad de cavaler.

Adresându-se celui decorat, președintele României a omagiat parcursul profesional și didactic remarcabil al prof. dr. arh. Barbu Emil Popescu, subliniind că „de aproape jumătate de secol, cariera dvs. a în-

soțit și, uneori, chiar a modelat evoluția arhitecturii în România. Profesor Doctor



Honoris Causa și Profesor invitat al multor universități, distins cu Premiul Academiei Române, ați ridicat edificii tot atât de bine cum ați avut capacitatea de a construi echipe academice și structuri de profesioniști care și-au dovedit trăsnicia tot atât de bine“.

Evenimentul despre care relatăm a fost marcat de un cald mesaj al președintelui Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR), Mihai Mihăiță, în numele înaltului for al comunității ingineresti din țara noastră. În mesaj, se arată, între altele: „Colegii din Aca-

demia de Științe Tehnice din România se bucură de onoranta recunoaștere a meritelor deosebite ale prof. dr. arh. Barbu Emil Popescu, membru titular al ASTR – Secția Construcții și urbanism, văzând în aceasta încă o expresie a contribuției sale la ansamblul activității constructive pe care, deopotrivă, inginerii și arhitecții au desfășurat-o și o desfășoară pentru progresul economiei și al întregii societăți românești. Adresăm cele mai călduroase și colegiale felicitări celui decorat, urări de sănătate și de noi realizări în promovarea viziunii creatoare pe care o cunoaștem și o prețuim“.

Importante momente aniversare tehnico-economice în 2019 (II)

Continuăm, în numărul de față, publicarea unor date semnificative privind o serie de evenimente din sfera tehnico-economică, ce vor fi marcate, în 2019, cu prilejul unor aniversări „rotunde“.

150 de ani de la:

▪ Apariția primului manual românesc de drumuri, *Manualul construcțiilor și întreținerii drumurilor*, de inginerul Spiridon Yorceanu (1835 – 1903), în care sunt incluse și noțiuni în legătură cu construcția podurilor mici;

▪ Punerea în circulație, la Timișoara, a primului tramvai cu cai din țara noastră. Pentru prima dată în lume, acest mijloc de transport a fost folosit la Paris, în 1854, apoi la New York (1859) etc.;

▪ Inaugurarea primei linii de cale ferată din Principatele Unite, București – Giurgiu,

a cărei construcție a început la 1 septembrie 1865. Primul tren pe această linie a plecat din Gara Filaret, cea dintâi gară a orașului București. Evenimentul a avut loc la aproape trei decenii de la prima încercare, în 1841 – 1842, de a introduce căile ferate în Principate. În 1870, linia a fost prelungită până la Dunăre, porțiunea Giurgiu – Smârdan fiind construită, în regie, de către stat.

145 de ani de la:

▪ Darea în exploatare a liniei de cale ferată Iași – Ungheni, executată de prima antrepriză privată de construcții feroviare din România, condusă de inginerul Grigore Heliad. Tot în 1874, intră în circulație și linia ferată Pitești – Vârciorova, inaugurată oficial la 9 mai 1878;

▪ Începerea exploatarei cărbunilor în nord-vestul Munților Apuseni, la Derna.

140 de ani de la:

▪ Înființarea, pe lângă *Monetăria Statului*, a primului laborator românesc pentru analize de produse industriale la solicitarea autorităților și a întreprinderilor de stat (*Direcția Vămirilor, Direcția Poștelor și Telegrafului, Arsenalul Armatei* etc.);

▪ Publicarea, de către inginerul hotarnic Alexandru Zanne, a *Baremului de măsuri și greutateți*, lucrare care conține transformările în și din metri ale tuturor măsurilor și greutateților românești folosite în Muntenia, Moldova și Dobrogea;

▪ Săparea, de către Grigore Monteoru, la Sărata (jud. Buzău), a primelor trei sonde prin sistemul pensilvan (cu cablu), la mică adâncime;

▪ Apariția lucrării inginerului Ioan I. Pușcariu (1852 – 1921), intitulată *Stereometrul – instrument pentru măsurarea corpuri-*

lor, în care este prezentat un instrument cu ajutorul căruia se puteau măsura capacitatea unei găleți, a unui butoi sau a unui cazan, volumul unei grămezi de pietriș, al unei gropi, al unui trunchi de copac etc.;

▪ Finalizarea lucrărilor de construire a căii ferate Ploiești – Predeal;

▪ Începerea construirii liniei ferate Buzău – Mărășești, în lungime de 90 km, prima cale feroviară concepută, proiectată și realizată de un grup de ingineri români, între care Ion B. Cantacuzino și Dimitrie Frunză. La această lucrare, inaugurată la 18/30 octombrie 1881 și al cărei cost nu a depășit o treime din cel al lucrărilor executate în concesiune, a luat parte și Anghel Saligny;

▪ Începerea înregistrării zilnice a cotelor apelor Dunării în toate porturile de pe cursul românesc al fluviului, din inițiativa lui Anghel Saligny.

INS: În 2018, consumul final de energie electrică a crescut cu 2,3%

În anul 2018, resursele de energie primară au crescut cu 0,9%, iar cele de energie electrică au rămas la același nivel, față de anul 2017, potrivit datelor publicate de Institutul Național de Statistică (INS).

Principalele resurse de energie primară în anul 2018 au totalizat 34 585,1 mii tone echivalent petrol (tep), în creștere cu 297,3 mii tep față de 2017.

Producția internă a însumat 20 969,9 mii tep, în scădere cu 337,9 mii tep față de anul precedent, iar importul a fost de 13 615,2 mii tep.

În aceeași perioadă, resursele de energie electrică au fost de 67 317,2 milioane kWh, în creștere cu 17,6 milioane kWh, față de anul 2017.

Producția din termocentrale a fost de 26 809,6 milioane kWh, în scădere cu 1278,8 milioane kWh (-4,6%). Producția din hidrocentrale a fost de 18 024,5 milioane kWh în creștere cu 3269,3 milioane kWh (+22,2%), iar cea din centralele nu-

clearo-electrice a fost de 11 377,4 milioane kWh, în scădere cu 131,5 milioane kWh (-1,1%).

Producția din centralele electrice eoliene a fost de 6497,3 milioane kWh, în scădere cu 913,2 milioane kWh față de anul 2017, iar energia solară produsă în instalații fotovoltaice a fost de 1674,2 milioane kWh, în scădere cu 208,1 milioane kWh față de anul 2017.

Consumul final de energie electrică în anul 2018, a fost de 55 881,5 milioane kWh, cu 2,3% mai mare față de anul 2017; iluminatul public a înregistrat o scădere cu 5,5%, iar consumul populației s-a diminuat cu 11,2%.

Exportul de energie electrică a fost de 5478,6 milioane kWh, în scădere cu 1069,4 milioane kWh.

Consumul propriu tehnologic în rețele și stații a fost de 5957,1 milioane kWh, în scădere cu 173,5 milioane kWh.

Eurostat: Dintre cei 18 milioane de ingineri și oameni de știință din UE, 59% erau bărbați, în 2017

Dintre cei aproape 18 milioane de ingineri și oameni de știință din Uniunea Europeană înregistrați în 2017, aproximativ 59% erau bărbați și 41% erau femei, arată datele publicate de Oficiul European de Statistică (Eurostat). În România, dintre cei 540 400 de ingineri și oameni de știință, 313 700 erau bărbați și 226 700 – femei.

Bărbații sunt supraprezențați în industriile de înaltă și medie tehnologie (83% dintre inginerii și oamenii de știință din acest sector sunt băr-

bați), în timp ce domeniul serviciilor este mult mai echilibrat (55% bărbați și 45% femei).

Totuși, în cinci state membre din UE femeile reprezintă majoritatea inginerilor și a oamenilor de știință: Lituania (57%),

Bulgaria și Letonia (ambele cu 53%), Portugalia (51%) și Danemarca (puțin peste 50%). Mai puțin de o treime dintre inginerii și oamenii de știință sunt femei în Ungaria și Luxemburg (ambele cu 25%), Finlanda (29%) și Germania (33%).



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

Previziunile globale Deloitte pentru anul 2019 în tehnologie, media și telecomunicații: Lansarea serviciilor 5G, expansiunea difuzoarelor inteligente, precum și a inteligenței artificiale

Rețelele de generația a cincea (5G) vor fi lansate în 2019 și se vor extinde la scară largă, oferind o conexiune mai bună consumatorilor și companiilor și aducând noi oportunități de dezvoltare pentru industria de telecomunicații, potrivit celei de-a 18-a ediții a studiului *Previziuni în Tehnologie, Media & Telecomunicații (TMT)*, realizat de Deloitte. Studiul urmărește zece teme care vor duce la transformări majore atât pentru mediul de afaceri, cât și pentru consumatorii din întreaga lume în următorii cinci ani, potrivit experților în aceste domenii. „Conform studiilor recente, operatorii de telefonie mobilă se așteaptă ca investițiile pentru implementarea tehnologiei 5G să aibă o valoare similară cu cheltuielile actuale alocate pentru tehnologia 4G, în principal ca urmare a investițiilor pe care le-au făcut deja pentru dezvoltarea rețelelor”, menționează analiștii Deloitte. Luând în considerare faptul că 72 de operatori din toată lumea au testat tehnologia

5G în 2018, Deloitte preconizează că aproximativ 50 de operatori vor lansa servicii 5G până în anul 2020 cel puțin în anumite zone, în special în orașe mari. În ceea ce privește terminalele 5G, autorii studiului estimează că aproximativ 20 de furnizori vor lansa în 2019 echipamente compatibile 5G și vor vinde circa un milion de unități.

70% dintre companiile din întreaga lume vor avea abilități bazate pe inteligența artificială

Potrivit analizei, difuzoarele inteligente cu asistenți vocali digitali integrați vor deveni cele mai vândute dispozitive conectate la nivel global în 2019, cu vânzări estimate de peste 164 de milioane de unități până la finalul anului. Această evoluție va crește numărul global de produse de acest tip la 250 de milioane, iar industria va ajunge la o valoare de șapte miliarde de dolari.

Studiul estimează și o creștere a gradului de utilizare a soluțiilor software și a serviciilor în cloud bazate pe inteligența artificială



(AI). În 2019, 70% dintre companiile din întreaga lume vor avea abilități bazate pe AI, prin soluții software în cloud, iar 65% vor crea aplicații AI utilizând servicii de dezvoltare bazate pe cloud. Până în 2020, rata de penetrare a software-ului bazat pe AI va ajunge la aproximativ 87%, în timp ce serviciile de dezvoltare bazate pe AI în cloud

vor atinge 83%. „Ne așteptăm ca anul acesta soluțiile bazate pe inteligența artificială să se extindă și în România, pe măsură ce organizațiile au acces mai facil la tehnologii avansate (...)”, a declarat Dinu Bumbăcea, Partener coordonator Consultanță, Deloitte România.

Analizând tendințele tehnologice din 2019, studiul subliniază impactul pe care *machine learning* îl va avea asupra tuturor domeniilor, de la difuzoarele inteligente până la servicii cloud bazate pe inteligența artificială.

Analiștii Deloitte estimează că, în anul 2019, pe lângă aceste noi tendințe în domeniul tehnologic, vom asista la o expansiune a celor actuale, cum este cazul imprimantelor 3D, care vor deveni mai accesibile, al sistemelor de calcul cuantic, care ar putea începe să concureze vechile sisteme de calcul.

Studiu: Recrutarea și păstrarea angajaților pregătiți pentru economia digitală, factori critici pentru creșterea economică în Europa

Economia digitală va fi principalul motor care va stimula creșterea în Europa în anii următori. Cu toate acestea, lipsa competențelor necesare pentru poziții cheie afectează capacitatea companiilor de a evolua. Acestea sunt două dintre principalele concluzii ale celui mai recent raport EY privind potențialul de creștere a Europei. Deși transformarea digitală deschide noi oportunități pentru angajatori, acestora le este din ce în ce mai greu să recruteze și să păstreze talentele, aspect care va avea un impact negativ asupra perspectivelor de creștere economică în Europa.

Insuficiența competențelor, risc real pentru „sănătatea” unei companii

Studiul relevă că deficitul de muncă înalt calificată și calificată afectează o parte din ecosistemul de business al companiilor. Aproape 75% dintre respondenți spun că provocările legate de lipsa calificărilor necesare au afectat productivitatea și rentabilitatea afacerii. Pe de altă parte, 60% dintre aceștia au menționat impactul puternic asupra creșterii veniturilor și a nivelului de investiții în produse și servicii noi. Prin urmare, absența sau insuficiența competențelor poate reprezenta un risc real pentru „sănătatea” unei companii.

„Și nu este vorba doar despre numărul de locuri de muncă vacante pe care angajatorii se luptă să le completeze, ci și despre tipul de specialiști pe care îi consideră dificil de recrutat. De multe ori vorbim despre specializări care sunt esențiale pentru transformarea digitală a unei companii. De exemplu, pentru executivii chestionați cel mai dificil a fost să găsească angajați cu abilități în securitatea informatică. De asemenea, specialiștii

în analiza de date, care pot ajuta companiile să înțeleagă mai bine tendințele consumatorilor, sunt la fel de greu de găsit, ca și cei cu experiență în inteligența artificială (AI) și în robotică”, spun autorii studiului.

Recrutarea, o prioritate strategică pe agenda consiliilor de administrație

Există o discrepanță tot mai mare între strategiile digitale ale companiilor și capacitatea lor de a recruta persoanele potrivite care să le implementeze. Deși 57% dintre participanții la studiu au declarat că au o strategie adaptată de recrutare, ca parte a transformării lor digitale și tehnologice, mai mult de 30% dintre cei chestionați nu au pus-o în practică. Prin urmare – sunt de părere analiștii EY – liderii de companii trebuie să regândească modul în care atrag și păstrează angajații potriviți, începând cu modul în care planifică strategia de business pe termen lung. O mai bună strategie în privința capitalului uman poate ameliora deficitul de competențe și poate avea un impact pozitiv asupra viitorului general al unei companii.

Creșterea competențelor prin cursuri de pregătire, mai eficientă decât căutarea „candidaților perfecți”

Conform raportului, companiile mature adoptă deja strategii active de învățare și iau măsuri pentru a se asigura că personalul lor este antrenat pentru transformarea digitală. Aproape 90% dintre respondenți au declarat că investesc în îmbunătățirea abilităților digitale ale angajaților existenți și ale celor noi.

Autorii studiului afirmă că „în prezent, când un loc de muncă nu mai este pe viață, generația *Millennials* a înțeles pe

deplin nevoia de învățare pe tot parcursul vieții”. Aceasta vede cum tehnologia avansează și realizează că nu sunt suficiente cunoștințele actuale, iar acest lucru este, totodată, incitant și provocator pentru generația respectivă. „Noul tablou al vieții unui om din era digitală 4.0 va ajunge să fie reprezentat printr-o serie de mai multe cicluri de învățare, aplicare a cunoștințelor dobândite și odihnă, ori de câte ori va fi nevoie de o reșezare în spațiul cerințelor de noi competențe în piața muncii. De aici, rezultă nevoia stringentă a unei revoluții propriu-zise în felul în care organizațiile funcționează în raport cu forța de muncă. Ceea ce arată acest studiu și direcțiile de adresare a provocării din ce în ce mai mari pe planul întâlnirii cererii cu oferta de competențe digitale și de management este doar începutul unei perioade de schimbări dramatice în felul în care suntem obligați să regândim modul de lucru în companii. Integrarea lucrătorilor care nu sunt angajați (...), flexibilitatea acordată acestora și, mai ales, înțelegerea faptului că trebuie integrat timpul de reciclare de competențe în bugetele firmelor sunt doar câteva dintre acțiunile concrete de aplicat cât mai rapid”, a menționat Andreea Mihnea, HR Director, EY România și Republica Moldova și EY South East Europe Talent Leader.

Analiștii EY subliniază că pentru angajatori este important de înțeles că acești tineri profesioniști doresc mai mult decât oferte bune de muncă: „doresc să li se acorde timp pentru a fructifica învățarea disponibilă și văd o valoare adăugată în certificările care vor fi recunoscute pe plan extern”. „În condițiile în care, pentru a produce valoare în companii, dincolo de termenul scurt după ce au fost integrați, oamenii au nevoie să învețe permanent, se pune din ce în ce mai mult întrebarea legată de disponibilitatea de

timp a acestora pentru învățare. Acordarea de mai mult timp pentru achiziția de noi competențe este și mai dificilă în condițiile actuale de supra-stimulare informațională a angajaților, fenomen generat de creșterea numărului canalelor de interacțiune umană în sfera digitală. Dacă, acum câțiva ani, comunicarea electronică ce se suprapunea pe cea față în față consta în principal în email, acum, dincolo de faptul că folosim mult mai multe dispozitive electronice, în jur de 5, cantitatea de informație pe care trebuie să o procesăm este exponențial mai mare decât acum câțiva ani. Astfel, problema acordării timpului de învățare devine din ce în ce mai greu de rezolvat de către angajați și companii deopotrivă, având premisele de a crea un real blocaj, de tipul celui pe care îl vedem conturându-se acum”, a relevat Andreea Mihnea.

Viitorul resurselor umane este digital

Transformarea digitală oferită de *Industria 4.0* înseamnă că piața muncii se află în mijlocul unei schimbări fundamentale, fără precedent în ultimii ani. Cererea pentru aceste abilități digitale va fi în continuare creștere, ceea ce înseamnă că dificultatea recrutării se va adânci înainte ca piața muncii să se adapteze. „România pare să se confrunte cu una dintre cele mai dificile ecuații în acest context; de la an la an, România urcă în topul țărilor cu cea mai mare discrepanță între nevoia de personal și capacitatea de a umple pozițiile vacante. Productivitatea, pe de altă parte, este încă undeva la jumătatea mediei din Uniunea Europeană, sistemul educațional pare din ce în ce mai decalat de nevoile angajatorilor, în ciuda tuturor eforturilor disperate făcute de instituțiile de învățământ și de mediul de afaceri”, a menționat Andreea Mihnea.



Încheiem, în acest număr, prezentarea importantului document care jalonează acțiunile României în exercitarea Președinției rotative a Consiliului UE în prima jumătate a anului 2019. Așa cum am procedat în ultimele două numere, vom pune accentul pe acele obiective care interesează întreaga comunitate a inginerilor. Programul integral poate fi accesat pe pagina de internet consacrată exercitării de către România a Președinției rotative a Consiliului UE.

CONSILIUL TRANSPORT, TELECOMUNICAȚII, ENERGIE

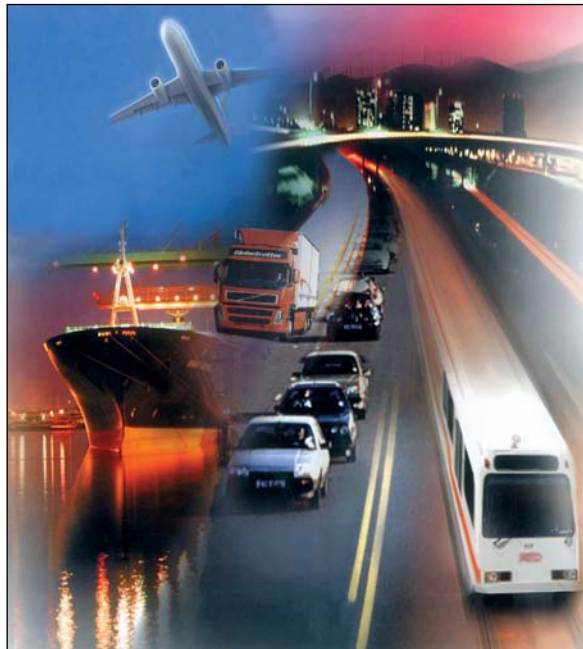
◆ **Mobilitate durabilă, ca factor de creștere economică și competitivitate**

Unul dintre obiectivele Președinției României la Consiliul UE vizează asigurarea unei **mobilități mai competitive și mai sigure, cu efect asupra funcționării eficiente a Pieței Unice și în beneficiul cetățenilor**. Pentru atingerea obiectivului Președinției privind Europa convergenței, România își propune să contribuie la îmbunătățirea funcționării Pieței Unice a UE. Un rol esențial în acest sens îl deține realizarea unei rețele transeuropene de transport moderne, multimodale și performante, interoperabile și eficiente, care va consolida coeziunea, va îmbunătăți accesibilitatea și va asigura conectivitatea atât în interiorul Uniunii, cât și a acesteia cu regiunile vecine, stimulând totodată investițiile pentru creștere economică. Realizarea acestui obiectiv va contribui la reducerea decalajelor de dezvoltare dintre regiuni și dintre state membre, la crearea de locuri de muncă în UE și la asigurarea tranziției către mobilitatea cu emisii reduse.

Prioritatea Președinției va viza continuarea negocierii celor trei Pachete privind mobilitatea, cu obiectivul atingerii unui compromis echilibrat în ceea ce privește propunerile referitoare la transportul terestru, transportul maritim și infrastructură. Totodată, Președinția își propune avansarea negocierilor legate de *Mecanismul privind Conectarea Europei* (CEF2.0), astfel încât finanțarea proiectelor de infrastructură și a celor conexe prin CEF să sprijine obiectivele de realizare a rețelelor TEN-T.

În domeniul transportului terestru, Președinția României la Consiliul UE va continua negocierile privind Pachetul Mobilitate I, urmărind identificarea soluțiilor optime pentru asigurarea unei funcționări mai eficiente a Pieței Unice, a unei mobilități mai competitive, mai sigure și pentru asigurarea unui echilibru adecvat între îmbunătățirea condițiilor de lucru, reducerea sarcinilor administrative și aplicarea legislației. Astfel, va urmări atingerea unui compromis în dosarele privind: accesul la ocupația de operator de transport rutier și accesul la piața transporturilor rutiere de marfă, detașarea conducătorilor auto, legislația socială și vehiculele închiriate.

Totodată, Președinția României la Consiliul UE va depune eforturi pentru avansarea negocierilor privind propunerea referitoare la drepturile pasagerilor care circulă pe calea ferată. Președinția va acorda o atenție deosebită inițiativelor care



vizează îmbunătățirea siguranței rutiere, urmărind avansarea negocierilor pe dosarul privind managementul siguranței infrastructurii rutiere.

Dezvoltarea transportului intermodal de marfă, prin revizuirea Directivei privind transportul combinat, este un bun prilej pentru stabilirea unor măsuri de sprijin pentru acest tip de transport. Măsurile ar trebui să asigure eficientizarea infrastructurii existente pentru transportul de marfă prin atragerea fluxurilor de mărfuri dinspre sectorul rutier spre sectoarele feroviar și naval, generând creștere economică, un impact redus asupra mediului și eliminând blocajele rutiere. Președinția României la Consiliul UE va urmări avansarea acestui dosar, precum și a celui privind promovarea vehiculelor nepoluante.

În domeniul transportului maritim, Președinția României la Consiliul UE va urmări demararea negocierilor cu Parlamentul European pentru inițiativa legislativă referitoare la pregătirea navigatorilor și sistemul de recunoaștere a certificatelor. În ceea ce privește Recomandarea Consiliului privind navele mici de pasageri, Președinția își propune reluarea discuțiilor în vederea adoptării acestui dosar.

Un obiectiv important pentru Președinție îl constituie **înregistrarea unui progres real în atingerea obiectivelor stabilite în scopul finalizării Rețelei TEN-T**, fapt ce va contribui la creșterea coeziunii și competitivității UE în termeni de mobilitate durabilă și inter-conectivitate.

Președinția României la Consiliul UE acordă o importanță deosebită fluidizării procesului de autorizare a proiectelor și, în consecință, accelerării implementării acestora pentru proiectele prioritare TEN-T, motiv pentru care va avea în vedere avansarea negocierilor privind proiectul de Regulament „smart TEN-T”.

În noua eră a mobilității și digitalului, în care UE are ambiția de a deveni lider mondial în domeniul digitalizării, realizarea unui Spațiu european unic al transporturilor presupune și o sinergie între obiectivele politicii de transport, energie și telecomunicații. Astfel, în dezvoltarea transporturilor la nivelul UE, trebuie avute în vedere standardele și tendințele europene de dezvoltare a infrastructurii și a serviciilor de transport din perspectiva multimodalității, digitalizării și inovării. Astfel, Președinția României la Consiliul UE va urmări demararea negocierilor cu Parlamentul European pe marginea inițiativei legislative privind promovarea interfeței unice de raportare la nivel european (conceptul *European Maritime Single Window*) și va avea în vedere avansarea discuțiilor referitoare la utilizarea informațiilor electronice în transportul de mărfuri.

În aviație, dimensiunea internațională va avea prioritate, Președinția României la Consiliul UE urmând să faciliteze discuțiile privind negocierea, semnarea și intrarea în vigoare a acordurilor aeriene încheiate de UE cu state terțe.

◆ **O Europă Digitală fără granițe și în continuă transformare**

Președinția României la Consiliul UE va pune un accent deosebit pe toate aspectele care privesc digitalizarea, la nivelul întregii societăți europene și al tuturor sectoarelor economiei. Europa are un potențial imens în privința dezvoltării economiei digitale, a inteligenței artificiale, blockchain, calculului de înaltă performanță, internetul lucrurilor (IoT), 5G și a consolidării securității cibernetice.

Obiectivul Președinției este de a contribui la valorificarea la maximum a acestui potențial, astfel încât Europa să devină un lider digital mondial, iar întreprinderile europene să dobândească o dimensiune globală. De asemenea, este la fel de importantă asigurarea și sporirea încrederii cetățenilor în mediul online, prin prioritizarea pe agenda europeană a aspectelor privind competențele informatice (*e-skills*), educația în domeniul digital și securitatea cibernetică.

Astfel, Președinția va avea o abordare ambițioasă, creativă și orientată spre viitor. Va depune eforturi pentru avansarea și, după caz, finalizarea negocierilor pe marginea dosarelor legislative curente, precum re-utilizarea informațiilor din sectorul public, programul Europa Digitală, CEF-Telecom, crearea Centrului european de competențe industriale, tehnologice și de cercetare în materie de securitate cibernetică și a rețelei de centre naționale coordonatoare.

În ecosistemul digital în continuă și rapidă transformare, este esențial ca strategiile, politicile și cadrul legislativ european să fie racordate la realitățile tehnologice și ale pieței. În acest context, Președinția va demara discuțiile pe tema priorităților, obiectivelor și tematicilor strategice și economice în perspectiva viitoarei *Strategii Europene privind Piața Unică Digitală post-2020*. Acestea vor fi deosebit de importante, mai ales avându-se în considerare evoluția rapidă, la nivel mondial, a noilor tehnologii, a 5G, a economiei datelor, dar și a provocărilor legate de complexitatea, atacurilor cibernetice, accesul și răspunderea pentru date, lipsa competențelor digitale sau discrepanțele digitale. Președinția României la Consiliul UE va susține reducerea decalajului digital și consolidarea competențelor în domeniul digital, cu scopul construirii unei economii și societăți digitale europene veritabile.

Avându-se în vedere potențialul enorm al Europei în materie de specialiști în domeniile tech, de inteligență și în capacitatea de inovare, o prioritate importantă a Președinției României la Consiliul UE o reprezintă și „femeile în tech – către o schimbare culturală”, prin promovarea unor noi oportunități de dezvoltare profesională digitală în rândul fetelor și al femeilor.

◆ **Către o veritabilă Uniune a Energiei**

Președinția României la Consiliul UE va continua eforturile la nivelul UE de **implementare a inițiativelor aferente Strategiei privind Uniunea Energiei**, având în atenție trei subiecte de interes, respectiv continuarea implementării *Uniunii Energiei* (dimensiunea legislativă), viitorul sistem energetic european (infrastructură energetică, stocare și tehnologii) și consolidarea securității nucleare.

Din perspectiva dimensiunii legislative, Președinția va avea în vedere finalizarea dosarelor care vizează reforma pieței de energie electrică, parte a *Pachetului Energie Curată*, inclusiv prin formalizarea acordurilor politice cu privire la acestea. Nu în ultimul rând, Președinția își propune realizarea de progrese pe dosarul referitor la etichetarea energetică a pneurilor.

Eforturi constructive vor fi depuse în negocierile privind *Directiva Gaze naturale*, în vederea consolidării unui cadru de reglementare cuprinzător, coerent și transparent, reflectând, în egală măsură, voința politică a co-legiuitorilor.

În plus, Președinția României la Consiliul UE își propune să realizeze progrese în negocierile privind *Mecanismul Conectarea Europei*, un dosar gestionat în cooperare cu sectoarele transport și telecom.

Conturarea **viitorului sistem energetic european**, pentru asigurarea tranziției energetice și atingerea obiectivelor energie și schimbări climatice post-2020 reprezintă o altă prioritate tematică a Președinției României. În contextul în care *Pachetul Energie Curată* este considerat cel mai avansat cadru legislativ pentru tranziția energetică, este necesar ca o atenție deosebită să fie acordată infrastructurii energetice europene, soluțiilor de stocare a energiei și tehnologiilor inovatoare care trebuie dezvoltate pentru a putea susține această tranziție. Președinția va promova Concluzii ale Consiliului cu privire la viziunea asupra viitorului sistem energetic european, care să contribuie la tranziția energetică, și la securitatea energetică.

În plus, Președinția română va continua dezbaterile privind viziunea strategică pe termen lung pentru o economie neutră din punct de vedere al emisiilor de gaze cu efect de seră.

Aplicarea celor mai înalte standarde de **securitate nucleară pentru protecția lucrătorilor, a publicului și mediului** rămâne una dintre prioritățile Președinției României la Consiliul UE.

În contextul global actual în continuă schimbare, Președinția va promova Concluzii ale Consiliului privind con-



ei la Consiliul Uniunii Europene iunie 2019) – III

solidarea securității nucleare printr-o protecție fizică mărită.

Totodată, prezintă importanța pregătirea discuțiilor care vor avea loc în contextul reuniunii de examinare a părților contractante la Convenția privind protecția fizică a instalațiilor nucleare din 2021.

CONSILIUL MEDIU

◆ Implementarea Acordului de la Paris – calea spre creștere economică cu emisii reduse de carbon

Președinția României la Consiliul UE va continua să avanseze agenda UE în domeniul schimbărilor climatice pentru a contribui, astfel, la implementarea Acordului de la Paris. Eforturile vor fi canalizate spre un dialog susținut și coerent în scopul **conturării unei viziuni comune la nivelul UE în ceea**



ce privește o strategie pe termen lung, care să încurajeze acțiuni în domeniul schimbărilor climatice și o transformare durabilă a economiei.

În ceea ce privește dosarele legislative, Președinția își propune să finalizeze negocierile referitoare la propunerea privind stabilirea **standardelor pentru emisiile de CO₂ de la vehiculele grele noi**, propunere menită să sprijine statele membre în reducerea emisiilor din transportul rutier. În plus, Președinția României la Consiliul UE va depune eforturile necesare pentru a progresa, pe cât posibil, negocierile referitoare la propunerea legislativă privind **monitorizarea emisiilor de CO₂ din sectorul maritim**.

Președinția va coordona participarea activă a UE și a statelor membre la sesiunea de negocieri internaționale de la Bonn (17 – 27 iunie 2019).

◆ Dezvoltare durabilă: implementarea Agendei 2030 pentru Dezvoltare Durabilă și întărirea dimensiunii de mediu a dezvoltării durabile

Dezvoltarea durabilă și pilonii economici, sociali și de mediu reprezintă noul cadru pentru dezvoltarea globală, națională, regională și locală, iar promovarea acestora reprezintă un obiectiv general pentru UE și statele membre.

Președinția va coordona participarea activă a UE și a statelor membre la **cea de-a patra reuniune a UNEA care va avea loc la Nairobi în perioada 11 - 15 martie 2019** având drept temă „Soluții inovatoare pentru provocările de mediu, consumul și producția durabilă”.

Managementul durabil al **substanțelor chimice** este deosebit de important în asigurarea unui mediu curat și sănătos. Președinția României la Consiliul UE va avea ocazia, împreună cu celelalte state membre, să promoveze viziunea UE asupra acestor aspecte, precum și asupra interfeței substanțe chimice / deșeuri în cadrul **reuniunii triplu COP a Convențiilor relevante (Basel / Rotterdam / Stockholm)**, care va avea loc la Geneva în perioada 29 aprilie – 10 mai 2019.

Președinția va coordona reprezentarea UE și a statelor membre la **cea de-a 17-a sesiune a Comitetului pentru evaluarea implementării Convenției pentru combaterea deșertificării (CRIC)**, care va avea loc în Republica Corpora-

tistă Guyana în luna ianuarie 2019. De asemenea, Președinția română va demara pregătirea poziției UE pentru participarea sa și a statelor membre la cea de-a 14-a Conferință a Părților la **Convenția privind Combaterea Deșertificării**.

◆ Managementul apelor

Președinția României la Consiliul UE își va axa activitatea pe avansarea negocierilor pe dosarele legislative privind **reutilizarea apei și calitatea apei potabile**. Eficiența reutilizării apei și calitatea ridicată a apei potabile vor contribui la atingerea de către Uniunea Europeană a **Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă** specifice, în contextul Agendei 2030.

Implementarea Strategiei privind mediul marin și măsurile luate pentru protejarea și conservarea biodiversității marine sunt esențiale pentru atingerea, până în anul 2020, a stării ecologice bune în regiunile marine ale Europei. Una dintre cele mai semnificative amenințări pentru **calitatea apelor și a mediului marin**, respectiv poluarea cu plastice și microplactice, va reprezenta o temă de dezbatere la Consiliul Informal de Mediu.

CONSILIUL EDUCAȚIE, TINERET, CULTURĂ ȘI SPORT

◆ Educația care conectează

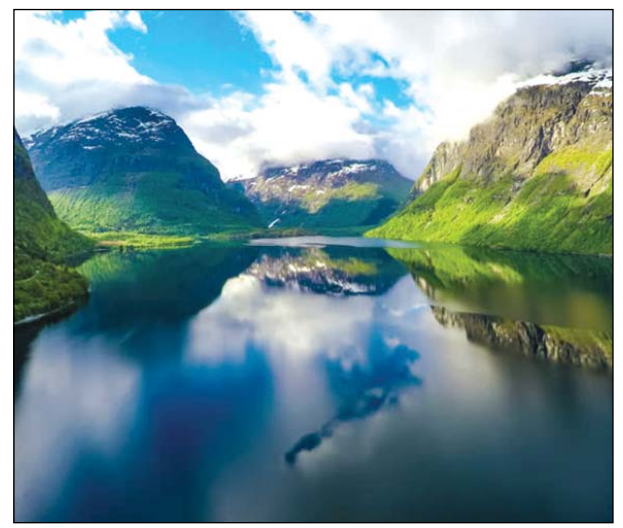
Programul Președinției României la Consiliul UE are ca temă centrală **Educația care conectează**, urmărind trei dimensiuni majore: mobilitatea, incluziunea și excelența. Președinția va urmări să contribuie la consolidarea identității europene prin educație și cultură, la promovarea unei educații de înaltă calitate, favorabile incluziunii, acordând o atenție specială **învățării bazate pe competențe-cheie**, care să fie dobândite pe tot parcursul vieții.

Mobilitatea în scopul învățării reprezintă unul dintre cele mai importante instrumente menite să contribuie la dezvoltarea capacității profesionale și a competențelor, precum și la creșterea șanselor de inserție profesională. Președinția va continua discuțiile privind **propunerea de regulament pentru Programul Erasmus+**, în vederea agreeării unui program favorabil incluziunii, care să contribuie la creșterea mobilității studenților, elevilor, a personalului didactic și administrativ, precum și la promovarea valorilor europene prin educație. Va fi acordată o atenție specială creării și dezvoltării rețelelor universităților europene, precum și a centrelor de excelență în învățământul profesional și tehnic.

Totodată, unul din dosarele care vor fi supuse dezbaterii se referă la propunerea de **recomandare a Consiliului privind sistemele de înaltă calitate de educație și îngrijire a copiilor preșcolari**, cu obiectivul de a fi adoptat, accentuând importanța serviciilor de educație și îngrijire a copiilor preșcolari în ceea ce privește consolidarea incluziunii și coeziunii, precum și a dimensiunii europene, și integrarea familiilor și a copiilor din țări terțe. Prin această Recomandare, statele membre vor fi sprijinite în eforturile lor de îmbunătățire a accesibilității și calității sistemelor de educație și îngrijire a copiilor preșcolari.

Președinția României la Consiliul UE se va concentra, de asemenea, pe promovarea competențelor în formarea profesională, a competențelor multilingvistice, precum și a competențelor de sensibilizare și expresie culturală.

Avându-se în vedere **contribuția educației la coeziunea și competitivitatea Uniunii Europene**, Președinția României la Consiliul UE va acționa pentru obținerea consensului miniștrilor educației asupra **Recomandării Consiliului privind o abordare globală a predării și învățării limbilor**



străine. Procesul de învățare a limbilor străine poate fi stimulat prin utilizarea instrumentelor digitale vizând creșterea mobilităților elevilor, studenților și personalului și creării unui mediu cultural incluziv.

Învățarea limbilor străine poate contribui la: creșterea capacității de inserție profesională, incluziunea socială, cetățenia activă și împlinirea pe plan personal. Toate statele membre au recunoscut necesitatea ca multilingvismul să fie consolidat, iar competențele lingvistice să fie dezvoltate în Uniune.

◆ Facilitarea accesului tinerilor la oportunitățile Pieței Unice a UE

Președinția României la Consiliul UE va urmări să contribuie la creșterea calității dialogului dintre autoritățile publice și tineri, la toate nivelurile (local, regional, național și european), prin **promovarea participării active a tinerilor la acțiunile Uniunii Europene**, inclusiv a tinerilor din medii economice defavorizate. Aceasta reprezintă, de fapt, o importanță coordonată a activității trioului, Finlanda și Croația urmând să continue dezbaterile privind ameliorarea incluziunii tinerilor și a procesului de dialog structurat. În pragul alegerilor europene din mai 2019, **implicarea tinerilor în viața comunității** reprezintă o dimensiune importantă a Președinției României la Consiliul UE. Pe fundalul efectelor generate de Brexit, de euroscepticismul în creștere și de criza migrației, obiectivul Președinției vizează **aducerea tinerilor mai aproape de proiectul european**, prin dezvoltarea competențelor, promovarea participării active și a voluntariatului. În acest context, Președinția României la Consiliul UE vizează avansarea, cât mai mult posibil, a negocierilor inter-instituționale privind propunerea de regulament pentru **Corpul european de solidaritate**.

Președinția României la Consiliul UE își propune să promoveze, ca temă de discuție în domeniul tineretului, creșterea adaptabilității tinerilor la provocările pe care le întâmpină în procesul de găsire a unui loc de muncă.

Tinerii vor reprezenta o prioritate importantă pentru Președinția României la Consiliul UE și în domeniul cultural. În conexiune cu oportunitățile aduse de evoluția digitală, se



va evidenția importanța asigurării accesului tinerilor generației la cultură, în vederea formării **aptitudinilor creative, interculturale și de comunicare**, vitale pentru a răspunde provocărilor lansate de o lume în continuă schimbare. În acest scop, Președinția își propune promovarea de Concluzii ale Consiliului UE. În contextul evoluțiilor societății, marcată de un amplu proces de transformare și reafirmare din punct de vedere al sistemului de valori, este necesară consolidarea sentimentului de apartenență la o comunitate culturală europeană, care se poate realiza prin promovarea și susținerea unei mai mari **implicări în comunitate, a accesului mai larg la cultură și a patrimoniului cultural**. Tinerii dețin un rol esențial în promovarea acestor valori – dialog intercultural, solidaritate, voluntariat, egalitate de șanse, cetățenie activă – și a unui mesaj unitar cu privire la identitatea europeană, luând în considerare potențialul lor creativ și interesul crescut pentru noile tehnologii ale informației și comunicării.

Despre realizarea unui bun PROIECT DE ȚARĂ

Realizarea și punerea în aplicare a unui **PROIECT DE ȚARĂ** (denumit, în continuare, **PROIECT**) trebuie să se bazeze pe o viziune, pe o strategie și pe un program. Este necesar ca acestea să fie corente și consistente. Pentru a ajuta la identificarea celor mai bune soluții, în continuare, am reluat câteva idei și concluzii din lucrările și articolele publicate anterior de mine în *Buletinul AGIR*, *Univers ingineresc* și în *Jurnalul Ingineresc Dobrogean* (marea lor majoritate sunt postate și pe blog-ul www.agir-constanța.ro, la rubrica **DEZBATERI**).

Încep prin a prezenta un mic scenariu. Presupunem că în urma unei analize profunde, realizată de specialiști, a rezultat o viziune pentru viitor și că titlul proiectului este **Integrarea României în rândul țărilor dezvoltate în următorii 30 de ani**. Apoi, s-a stabilit că scopul urmărit este **obținerea unei stări de bine și de fericire**, la nivelul cetățenilor și al țării, similară cu cea din țările dezvoltate. Și că atingerea acestui scop se va face prin **realizarea unei tranziții de succes la societatea cunoașterii (pe termen scurt) și prin startarea tranziției la societatea înțelepciunii (pe termen lung)** etc.

Realizarea tranziției de la societatea cunoașterii la cea a înțelepciunii va fi forțată de dezvoltarea explozivă a tehnologiilor disruptive, dezvoltare care nu poate fi oprită de nimeni și de nimic. Această afirmație se bazează pe faptul că și tranzițiile anterioare (de la societatea agricolă la cea industrială apoi la cea informațională și acum la cea a cunoașterii) au fost declanșate tot ca urmare a dezvoltării explozive a tehnologiilor disruptive specifice acelor vremuri.

Aș mai adăuga faptul că societatea cunoașterii generează progres economic și bunăstare socială și că funcționarea societății înțelepciunii se va baza pe moralitate și spiritualitate și că va asigura, prin modul ei de organizare și de funcționare, obținerea stării de fericire atât la nivel de cetățean, cât și la nivel de societate.

Se pune întrebarea: cum se poate realiza un astfel de PROIECT?

În continuare, o să grupez propunerile de răspuns identificate de mine pe trei direcții:

1) Analizarea atentă a greșelilor anterioare și selectarea celor mai bune practici

Voi porni de la câteva exemple. Primul se referă la Proiectul **Economia Bazată pe Cunoaștere**, lansat în perioada de pre-aderare (2003). Pentru realizarea lui s-a apelat la un împrumut în valoare de 60 milioane dolari de la *Banca Mondială* și la o finanțare din partea *Guvernului României* de 9,4 milioane dolari. În 2016, exista un site dedicat proiectului (www.ecomunitate.ro) care era neactualizat din 2013, iar acum, în 2019, acel site a dispărut complet etc.

Sunt și alte proiecte care au rămas nefinali-

zate sau care așteaptă să fie implementate. Câteva exemple: **Strategia realizată de Comisia de la Snagov** (martie – iunie 1995), **Strategia Națională a României 2013 – 2020 – 2030** (proiect realizat de Guvern), **România educată** (proiect coordonat de Președinție), **Strategia de dezvoltare a României în următorii 20 de ani** (proposă de *Academia Română* în anul 2015).

Fără a intra în detalii, o să enumăr, în continuare, câteva cauze care au condus la nepunerea în practică sau la eșecul implementării și finalizării lor: o abordare greșită (soluții care nu țin cont de contextul actual sau sunt incoerente sau inconsistente etc.), urmărirea unor interese de grup sau alte interese care n-au nicio legătură cu interesul național etc. În ultimii 30 de ani, s-au făcut foarte multe schimbări de guverne, iar la fiecare schimbare, noul guvern a reluat totul de la început, făcând, practic, imposibilă finalizarea proiectelor mari chiar dacă unele conțineau și soluții valabile. Consecințele sunt grave: risipirea banilor alocați și blocarea dezvoltării țării.

Deoarece cei care răspundeau de realizarea și punerea lor în practică nu au fost trași la răspundere, există un mare risc ca aceste abordări greșite să se repete, conform sintagmei: merge și așa, des folosită la noi.

Cred că s-au adus suficiente argumente pentru ca acest mod de abordare, practicat până acum, să fie înlocuit cu unul nou, bazat pe utilizarea celor mai bune practici și tendințe.

În concluzie, această analiză ar trebui să poată oferi un răspuns clar la cel puțin două întrebări importante: **Unde s-a greșit? Ce și cum facem ca să evităm repetarea greșelilor anterioare?** Pașii propuși a fi urmați sunt prezentați, pe scurt, în următoarele două puncte.

2) Crearea unei infrastructuri reglementate (apolitică)

Aceasta ar urma să asigure realizarea, punerea în funcțiune și, apoi, îmbunătățirea continuă a proiectului. În țările dezvoltate, aceste infrastructuri s-au creat în timp și au fost îmbunătățite continuu.



Prezentăm, în continuare, pe scurt, un exemplu care se referă la modul în care se poate crea o astfel de infrastructură. Printr-o lege specială, în 1950, în SUA, s-a creat o fundație apolitică, **National Science Foundation**, care este coordonată de o **echipă de specialiști eminenți (cu realizări proprii deosebite), selectați din industrie și universități (National Foundation Board)** la care apelează conducerea țării atunci când dorește să lanseze proiecte de interes național.

Noi nu avem o astfel de infrastructură și un astfel de mod de abordare, drept pentru care risipim banii care provin din fondurile

implicat peste 200 000 de ingineri și oameni de știință, precum și instituții importante în domeniul inovării (de exemplu, NASA).

Propuneri concrete privind realizarea restructurării la nivel de domenii/subdomenii se referă la: creativitate și inovare, educație și cercetare.

Care sunt condițiile minime necesare pentru startarea acestui PROIECT?

Prima: existența unei voințe politice privind asumarea realizării și implementării lui. A doua se referă la asigurarea surselor de finanțare necesare. A treia, la crearea unei infrastructuri implicate în definirea, realizarea și implementarea PROIECTULUI. Așa cum am precizat anterior, ea ar trebui să fie de tip asociativ, apolitică și compusă din specialiști care au realizări concrete deosebite, recunoscute pe plan național și/sau internațional. A patra, abordarea lui trebuie să fie una de tip **holistic și interdisciplinar**.

Câteva precizări

Realizarea acestei propuneri de abordare pentru

PROIECT are la bază trei puncte de plecare, și anume: lucrarea „**QUO VADIS**” (prezentată la Întâlnirea publică cu tema „**ROMÂNIA ÎNCEPE DE LA MARE**”, din 27 ianuarie 2018 și publicată în *Jurnal Ingineresc Dobrogean Nr.3/2018*), lucrarea „**DESPRE TRANZIȚIA LA SOCIETATEA ÎNȚELEPCIUNII ȘI LA INTELIGENȚA SPIRITUALĂ**” (prezentată la ediția a șasea a workshop-ului național **CERCETARE ȘI EXPERTIZĂ INGINEREASCĂ LA CONSTANȚA**, desfășurată la 23 noiembrie 2018 la *Academia Navală Mircea cel Bătrân* și publicată în *Buletinul AGIR nr. 4/2018*) și participarea la **Întâlnirea publică deschisă anuală „ROMÂNIA ȘI CONVERGENȚELE VIITORULUI”, desfășurată în zilele de 26 și 27 ianuarie 2019**, organizată de Asociația *Strategia Dezvoltării României – Regiunea Dobrogea (ASDR – RD)* și *Consiliul Mondial Român (CMR) România* (detalii pe blog-ul www.agir-constanța.ro, la rubrica **ȘTIRI**). Ambele întâlniri au fost inițiate și coordonate de **dl. Dezideriu Dudaș** – care este și membru al *Sucursalei AGIR Constanța*. Cu ocazia ultimei întâlniri s-a creat nucleul unei echipe care dorește să se implice în inițierea abordării unui PROIECT DE ȚARĂ pe termen lung, coerent și consistent (la care am aderat și eu).

3) Formularea de propuneri concrete de abordare

Propunerile vor fi formulate atât la nivelul întregii societăți, cât și pe domenii/subdomenii, necesare pentru implementarea PROIECTULUI. La realizarea acestor propuneri trebuie să se țină cont și de cele mai bune practici existente în lume. Selectarea lor trebuie foarte bine gândită astfel încât factorul de risc, în timpul implementării lor, să fie minim.

Continuăm cu un exemplu care se referă la o modalitate de abordare și de realizare a unui proiect complex. **Campania „Educă să inovăm” (Educate to Innovate)** este o campanie pentru excelență în educația STEM (*Science Technology Engineering Math*) din SUA. Ea a fost realizată prin implicarea președintelui Obama și s-a bazat pe o investiție, în parteneriat public-privat, de peste 250 milioane de dolari, pentru pregătirea a peste 10 000 de noi profesori pentru matematici și științe și pentru instruirea a peste 100 000 dintre profesorii existenți. La fel de importante au fost și acțiunile de voluntariat, coordonate tot de președinție, în care s-au

implicat peste 200 000 de ingineri și oameni de știință, precum și instituții importante în domeniul inovării (de exemplu, NASA).

Am speranța că în anii electorali 2019 și 2020 vom alege un președinte și un guvern care să-și asume coordonarea, realizarea și implementarea unui **PROIECT DE ȚARĂ** real și benefic pentru ROMÂNIA.

Este doar o speranță utopică?! Da, dacă nu apar schimbări semnificative atât la nivelul partidelor politice, cât și la cel al alegătorilor. Vom trăi și vom vedea.

Nicolae Fildan
Președintele Sucursalei AGIR
Constanța

Evenimente organizate de filiala, sucursalele, societățile și cercurile AGIR, în luna martie 2019

Persoanele care doresc să participe la aceste evenimente sunt rugate să ia legătura cu conducerea filialei, sucursalelor, societăților sau cercurilor organizatoare. Datele de desfășurare a evenimentelor pot suferi modificări.

București

• Cercul *Literar Ing* – Cenaclul *Literar Ing* (18 martie, Bd. Dacia nr. 26). *Răspunde:* prof. dr. ing. Nicolae Vasile; *Colaborator:* Ioan Ganea-Christiu;

• Cercul *Inginerilor Epigramiști* (21 martie, Bd. Dacia nr. 26). *Răspunde:* ing. dipl. Viorel Martin. *Descriere:* recitaluri de epigrame; atelier de creație.

Alba

• Întâlniri pe diverse teme tehnice realizate de membrii Sucursalei (martie, Sala de festivități a Colegiului Tehnic *I. D. Lăzărescu* din Cugir). *Răspunde:* ing. dipl. Alexandru Micaciu. *Colaboratori:* membrii Sucursalei AGIR Alba; *Descriere:* dezbateri.

Argeș

• Workshop-ul cu tema „Întreprinderea virtuală” – întâlnire cu mediul economic (martie, Sala T-121, Universitatea din

Pitești). *Răspunde:* ș. I. dr. ing. Daniel Anghel; *Colaboratori:* Asociația Oamenilor de Afaceri (AOA) Argeș, Camera de Comerț, Industrie și Agricultură (CCIA) Argeș.

Dolj

• Colocviul AGIR Dolj „220 de ani de la nașterea lui Petrarhe Poenaru, pionier al ingineriei din România” (28 martie, ora 18:00, Casa Universitarilor din Craiova). *Responsabil:* Biroul Sucursalei AGIR Dolj. *Colaboratori:* Facultatea de Inginerie Electrică, Facultatea de Mecanică, Academia de Științe Tehnice din România – Filiala Craiova, ICMET Craiova;

• Conferința județeană „100 de inventatori în 100 de ani” (21 martie, Liceul Traian Vuia din Craiova). *Răspunde:* prof. Ileana Moculescu, prof. Stela Șarpe, prof. Carmen Mocanu. *Colaboratori:* Sucursala AGIR Dolj, unități școlare din județul Dolj. *Descriere:* participanții, elevi și profesori, vor evoca, în scurte prezentări, cele mai importante realizări ale unor inventatori români;

• Concurs interdisciplinar regional – discipline tehnice *Electrotehnică – Electromecanică – Electronică – 3E* (martie, Colegiul Ștefan Odobleja din Craiova și Facultatea de Inginerie Electrică din Craiova). *Răspunde:*

prof. Doinița Bălășoiu, prof. Viorica Busuioc. *Colaboratori:* Facultatea de Inginerie Electrică din Craiova, Sucursala AGIR Dolj, SC MISO SRL Craiova, unități școlare din Regiunea SV Oltenia. *Descriere:* dezvoltarea competențelor tehnice generale și de specialitate ale elevilor din clasele a IX-a și a X-a de liceu tehnologic, domeniile pregătirii generale/de bază *Electric, Electromecanică, Electronică*.

Galați

• Colocviile Constructorilor de Nave (martie, Biblioteca V. A. Urechia Galați – Sala Eminescu). *Răspunde:* Comitetul de organizare a CCN. *Colaboratori:* Asociația ANCONAV Galați, Biblioteca V. A. Urechia Galați.

Hunedoara

• Evenimentul „Facultatea altfel” (martie, Facultatea de Inginerie Hunedoara). *Răspunde:* drd. ing. Corneliu Birtok-Băneasă. *Colaboratori:* Facultatea de Inginerie Hunedoara, Asociația Corneliu Group. *Descriere:* manifestare sub forma unor vizite în laboratoarele facultății, urmate de scurte prelegeri în fața elevilor liceelor cu profil tehnic din județul Hunedoara, în scopul atragerii tinerilor spre studiul în domeniul ingineriei;

• Derularea proiectului „Ingineri și tehnicieni în universități – Profesori și studenți în întreprinderi” (martie, iunie, octombrie, decembrie – Sala F0-1 a Facultății de Inginerie din Hunedoara). *Răspunde:* conf. dr. ing. Gabriel Nicolae Popa. *Colaboratori:* ingineri din întreprinderi. *Descriere:* sunt prezentate prelegeri axate pe teme practice, cu specific ingineresc, din diverse domenii de activitate.

Societatea Inginerilor Textiliști din România

• Organizarea de seminarii și workshop-uri în cadrul clusterelor din domeniul textile-confecții și colegiilor tehnice de specialitate cu tematica axată pe promovarea carierei de cercetător științific, soluții inovatoare pentru creșterea competitivității agenților economici etc. (martie, octombrie). *Răspunde:* ing. dipl. Răzvan Rădulescu, dr. ing. Emilia Visileanu.

Cercul Calității Dolj

• Analiza anuală a activității Cercului (7 martie, Sala MISO SRL Craiova). *Răspunde:* dr. ing. Traian Crișu, dr. ing. Mihnea Sorin Bălțeanu. *Descriere:* se va aproba Planul managerial pentru 2019.

CFR SA a lansat licitația pentru prima fază a proiectului de modernizare a liniei de cale ferată București Nord – Aeroportul Otopeni

Compania Națională de Căi Ferate „CFR” SA a lansat licitația pentru achiziția serviciilor de proiectare și execuție lucrări aferente Fazei I – *Racord C.F. la Terminalul T1, Aeroport Internațional Henri Coandă București*, parte integrantă a proiectului *Modernizarea liniei de cale ferată București Nord – Aeroport Interna-*

țional Henri Coandă București.

Valoarea totală estimată a contractului este de circa 420,11 milioane lei fără TVA, din care 402,71 milioane lei pentru execuția lucrărilor și 17,40 milioane lei fără TVA pentru servicii de proiectare, sursa de finanțare fiind asigurată din *Fonduri de Coeziune și Bugetul de Stat,*

aferente cadrului financiar 2014 – 2020. „Obiectul contractului cuprinde construirea unei căi ferate duble în lungime de 2,95 km, un viaduct de 1,52 km care traversează DN1, 3 podețe, instalație de centralizare electronică și o stație de călători la terminalul T1”, precizează compania, într-un comunicat.

Durata contractului este de 14 luni, dintre care 2 luni pentru proiectare și 12 luni pentru execuție, la care se adaugă 60 de luni perioadă de garanție. Termenul limită pentru primirea ofertelor este 25 martie 2019, deschiderea acestora urmând să aibă loc în aceeași zi, la ora 15:00.

Transelectrica: Retehnologizarea Stației de la Domnești se va încheia în 2020

Compania Națională de Transport al Energiei Electrice (CNTEE) Transelectrica SA continuă procesul de retehnologizare a Stației electrice de transformare 400/110/20 kV Domnești, ca parte din amplul proces de întărire a rețelei de transport a energiei electrice din zona Bucureștiului. Valoarea totală a proiectului de retehnologizare a acestei stații, demarat în anul 2018, este 144,447 milioane lei. Investiția urmează să fie finalizată în anul 2020. „Retehnologizarea Stației Domnești este unul dintre cele mai importante proiecte de investiții pe care Transelectrica le derulează pentru zona Bucureștiului. Stația 400/110/20 kV Domnești are o importanță deosebită pentru Rețeaua Electrică de Transport, reprezentând un important nod energetic pentru alimentarea unei părți însemnate a consumatorilor Municipiului București. Investiția presupune retehnologizarea stației la toate nivelurile de tensiune, în vederea aducerii acesteia la un nivel de siguranță și fiabilitate corespunzător

importanței zonei și obiectivului din punct de vedere energetic, utilizând tehnologie modernă la nivel mondial”, a declarat Marius Dănuț Carașol, președintele Directoratului CNTEE Transelectrica SA.

Potrivit unui comunicat al Transelectrica, lucrările în Stația Domnești au început în iunie 2018, în prezent efectuându-se lucrări pentru realizarea Stației 400 kV GIS și pentru construirea clădirii de Comandă. Această etapă presupune trecerea de la echipamentul primar de exterior cu izolație în aer, la echipamentul primar de interior, amplasat în clădirea stației GIS 400 kV.

Următoarele etape în execuția lucrărilor care vizează Stația Domnești sunt: • realizarea unităților de transformare 400/110 kV; • realizarea Clădirii GIS 110 kV; • realizarea unităților de transformare 110/20 kV; • retehnologizarea Stației de 20 kV; • realizarea sistemului de comandă control și metering, integrarea în SCADA.

Stimați colegi, membri ai AGIR, ingineri, profesori, manageri și alți simpatizanți, 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 urmați link-ul <http://www.agir.ro/files/Declaratia-230.pdf>, unde veți găsi formularul cu Declarația 230 deja completat cu datele AGIR, urmând să completați doar datele dvs.

Începând cu anul 2017, 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.

Puteți să ne transmiteți formularul, iar AGIR, cu acordul dumneavoastră, îl va transmite 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 **1 martie a.c.**

Vă mulțumim.





• **INS: Cifra de afaceri din industrie a crescut cu 11,8%, în 2018.** Cifra de afaceri din industrie pe total (piața internă și piața externă), în termeni nominali, a crescut, pe ansamblu, cu 11,8% în 2018 față de anul anterior, potrivit datelor publicate de Institutul Național de Statistică (INS). Dinamica s-a datorat creșterii industriei prelucrătoare (+12,0%) și industriei extractive (+6,0%). Pe marile grupe industriale, sporuri ale cifrei de afaceri s-au înregistrat în sectoarele: industria bunurilor de capital (+15,1%), industria energetică (+12,9%), industria bunurilor intermediare (+11,0%), industria bunurilor de uz curent (+8,2%) și industria bunurilor de folosință îndelungată (+7,0%). În ceea ce privește comenzile noi din industria prelucrătoare, acestea au crescut, pe ansamblu, în 2018, cu 15,8%, datorită sporurilor înregistrate în industria bunurilor de capital (+18,9%), industria bunurilor intermediare (+13,5%), industria bunurilor de folosință îndelungată (+8,7%) și în industria bunurilor de uz curent (+5,0%).

• **Vânzările de autoturisme ecologice, în creștere cu peste 65% în 2018.** Numărul autoturismelor *verzi* (electrice, hibride și plug-in) vândute anul trecut în România a fost de 4572, în creștere cu 65,7% față de anul 2017, reiese din datele Asociației Producătorilor și Importatorilor de Autoturisme (APIA). Din acest total, 3585 de



unități sunt vehicule hibrid, în urcare cu 59,8% comparativ cu intervalul similar din anul precedent, 682 sunt 100% electrice (+102,4%), iar 305 plug-in (+72,3%). În perioada analizată, ponderea autoturismelor ecologice noi în totalul vânzărilor, la nivel național, a fost de 2,9%, în timp ce, în aceeași perioadă din 2017, ponderea se situa la 2,1%. În topul celor mai comercializate autoturisme pur electrice, anul trecut primul loc a fost ocupat de Volkswagen, cu 175 de unități, urmat de BMW (148), Renault (119), smart (116), Kia (59), Nissan (54).

• **Temperaturile în creștere vor schimba culoarea Oceanului Planetar în următoarele decenii.** Temperaturile în creștere vor schimba culoarea Oceanului Planetar, acesta devenind mai albastru în următoarele decenii, spune un grup de cercetători de la Massachusetts Institute of Technology (MIT) din Cambridge (SUA). Ei au descoperit că temperatura în creștere va schimba amestecul organismelor mici din apă care absorb și reflectă lumina. Ei mai spun că acestea vor fi tot mai puține în următoarele decenii. Faptul va duce la schimbarea culorii în peste jumătate din Oceanul Planetar până în 2100. Plantele acvatice au un rol foarte important în oceane. Fitoplanctonul transformă lumina în energie chimică, consumă dioxidul de carbon și reprezintă baza pentru hrană din mediul acvatic. Cu cât cantitatea fitoplanctonului este mai mare, cu atât mai puțin albastră va părea apa, fiind percepută mai degrabă verzuie. Oamenii de știință sunt de părere că Atlanticul de Nord va fi prima zonă în care va fi detectată modificarea, urmată de zona de sud a oceanului.

Din vârful penitei

Discuții

După cum s-a presupus,
Lungi discuții n-au decis:
Unii au avut „de spus”,
Alții au avut „de zis”.

Prof. dr. ing. C. Berbente

România a urcat șase poziții într-un top al celor mai inovatoare țări

Potrivit ediției din 2019 a clasamentului realizat de prestigioasa agenție de știri americană Bloomberg – *Bloomberg's Innovation Index* – România a urcat în topul celor mai inovatoare țări din lume cu șase poziții, comparativ cu anul 2018, situându-se în prezent pe locul 29 într-un clasament în care Statele Unite ale Americii se află pe poziția a opta.

Conform unui comunicat al Ministerului Cercetării și Inovării, analiza anuală realizată de Bloomberg are la bază criteriile bine stabilite, cum ar fi

sumele alocate domeniului cercetării și inovării, capacitatea unui stat în ceea

ce privește producția, activitatea de brevete etc. „Conform analizei aferente

anului în curs, România a cunoscut o evoluție pozitivă în ceea ce privește valoarea adăugată a produselor fabricate, densitatea tehnologiei și numărul de patente, devansând state precum Spania, Slovenia, Ungaria, Turcia sau Portugalia”, se precizează în comunicat. În fruntea clasamentului se află Coreea de Sud, Germania și Finlanda.



La UPT se înființează un Centru de Învățare în Științe Inginerești

Universitatea Politehnică Timișoara (UPT) a anunțat că vine în sprijinul studenților aflați în risc de abandon, prin înființarea unui *Centru de Învățare în Științe Inginerești*, ce va fi creat cu fonduri de la Banca Mondială. Scopul principal al centrului este de a crește rata de promovabilitate la nivel de ciclu de licență și a diminua abandonul școlar.

Centrul de învățare, care va fi amenajat în incinta clădirii ASPC (*Atelierul Școlar pentru Proiectare și Cercetare*), va fi înființat în acest an printr-un proiect competitiv privind *Învățământul Secundar (ROSE)* al Ministerului Educației Naționale (*Schema de Granturi pentru Universități – Centre de Învățare*, runda a II-a, cu fonduri de la Banca Mondială) și va funcționa efectiv din primul semestru al anului universitar 2019 – 2020. Potrivit unui comunicat al UPT, în cadrul proiectului, se va crea un spațiu modern, prietenos, special dedicat asigurării unor condiții optime de studiu individual și asistat, cu

precădere pentru studenții aflați în risc de abandon sau de nepromovare. Prin realizarea acestui centru și prin activitățile care se vor desfășura în aceste spații se dorește sprijinirea studenților din anul I pentru continuarea studiilor și îmbunătățirea performanței educaționale, dar și creșterea capacității acestora de a depăși situațiile critice și lacunele de cunoaștere din domeniul de studiu pentru care au optat.

Grupul țintă pentru care este gândit proiectul vizează circa 600 de studenți, cu preponderență dintre cei înmatriculați în anul I licență, valoarea totală a proiectului fiind de aproape un milion de lei. Studenții vor fi asistați de cadre didactice titulare pentru disciplinele la care s-a constatat un grad ridicat de nepromovare, de specialiști în coaching și dezvoltare personală, consilieri educaționali și de carieră, psihologi, studenți voluntari (din anii superiori ai ciclului de licență, masteranzi, doctoranzi), membri ai comunității *Alumni*, specialiști din mediul economic

etc. De asemenea, va exista câte un co-ordonator al activităților specifice pentru fiecare facultate din UPT (tutor).

În proiect, sunt propuse următoarele tipuri de activități: ▪ activități de sprijin pentru acomodare; ▪ activități de îndrumare; ▪ activități remediale; ▪ activități de consiliere de diverse tipuri și sesiuni de



coaching și dezvoltare personală; ▪ ateliere de lucru în domenii specifice.

Realizarea centrului și implementarea cu succes a proiectului vor fi asigurate de *Centrul de Consiliere și Orientare în Carieră* al Universității Politehnice și de *Centrul de Pregătire a Personalului Didactic*.

UAIC propune un proiect major de cercetare a aerosolilor atmosferici ♦ Valoarea proiectului depășește 19 milioane euro

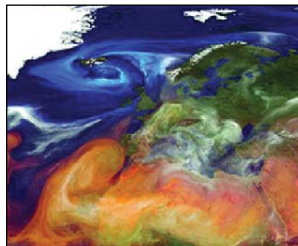
Universitatea Alexandru Ioan Cuza (UAIC) din Iași a depus spre evaluare către Organismul Intermediar pentru Cercetare, Ministerul Cercetării și Inovării, proiectul *Centru de cercetare cu tehnici integrate pentru investigarea aerosolilor atmosferici în România – RECENT-AIR*.

Proiectul își propune să aducă o serie de contribuții semnificative la dezvoltarea unei noi infrastructuri de cercetare, care să permită deschiderea unor noi direcții de cercetare legate de aerosolii atmosferici, o problemă de interes major la

nivel european și chiar mondial, în contextul efectelor negative exercitate de aceștia asupra climei/modificărilor climatice, calității mediului și stării de sănătate a oamenilor. Bugetul total al proiectului este de peste 19,3 milioane euro, inclusiv TVA.

În cadrul proiectului, Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași intenționează să amenajeze 10 laboratoare de cercetare care să permită studiul în profunzime al aerosolilor atmosferici, al factorilor care contribuie

la formarea lor și abundența acestora în atmosfera din 5 zone geografice distincte din România. Proiectul presupune amenajarea a șase laboratoare într-un mediu urban poluat (Iași), unul în mediu rural (Mădârjac), unul în mediu montan nepoluat (Rarău), unul în mediu marin (Agigea) și altul în mediu montan cu risc seismic și vulcanologic (Tulnici), în clădiri ce aparțin deja Universității. Suplimentar, sunt prevăzute în proiect două laboratoare mobile: unul pentru cercetare directă în timp real a atmosferei și un altul dotat cu aparatură, instrumente și echipamente pentru testarea calității aerului în diverse areale. (Sursă: www.uaic.ro)



UNIVERS INGINERESC

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

Colegiul director:

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

Redacția:

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

Procesare texte:

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