ASOCIAȚIA GENERALĂ A INGINERILOR DIN ROMÂNIA

UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ŞI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiţă Anul XXXII Nr. 6 (724) 16 – 31 martie 2021

„Partea cea mai bună a curajului este prudența.“
(William Shakespeare)

La final de trimestru, economia evoluează în zig-zag

Pe măsură ce se completează datele oficiale referitoare la procesele și fenomenele care au marcat și marchează primul trimestru al anului, devine tot mai clar că influența crizei sanitare asupra celei economice și sociale a înregistrat cote tot mai înalte, cu un grad sporit de gravitate. Fără pretenția de a emite adevăruri absolute, putem considera că, în ceea ce privește secvențialitatea, raportul dintre cauză și efect este mai clar ca oricând, și anume că prelungirea pandemiei este cauza, iar starea economiei – efectul. În același timp, dincolo de elementele cu caracter strict medical, avem de-a face și cu un raport invers atunci când ne referim la alocările de resurse pentru sectorul medical. Astfel de opțiuni de politică economică indică, indubitabil, necesitatea prioritară de dezvoltare și modernizare a acestui sistem vital, prin investiții publice adecvate situației reale, de „pe teren“. Bunăoară, în privința numărului și dotărilor destinate entităților de terapie intensivă în spitalele profilate pe acțiunile anti-COVID-19, alocările se cer orientate spre asigurarea resurselor umane și consolidarea bazei tehnico-materiale atât pentru campania de vaccinare, cât și pentru celelalte măsuri preventive și de tratament.

Faptul că avem de-a face cu diminuări ale volumului de activitate în aproape toate domeniile – de la industrie până la comerțul

Jurnal de bord

cu amănuntul, de la construcții (care, cum am mai consemnat, au reprezentat vârful de lance al relansării, în 2020) până la câștigurile salariale medii brute – este de natură a concentra, într-o mai mare măsură, atenția nu numai asupra factorilor conjuncturali (să sperăm că, în materie de pandemie, majoritatea acestor factori vor mai avea o acțiune de scurtă durată), ci și a celor pereni care vizează caracteristicile întregii noastre economii naționale. Un argument puternic în acest sens este adus de domeniile în care creșterile din luna ianuarie au predominant un efect negativ, în rândurile acestora regăsindu-se, înainte de toate, deficitele gemene – cel bugetar și cel comercial.

Bineînțeles, creșterea îndatorărilor, în special ale sectorului public, în urma măsurilor adoptate anul trecut și prelungite până în prezent, precum și în perspectiva lunilor imediat următoare, constituie un risc major care – în niciun caz – nu poate și nu trebuie să fie subapreciat. Sunt limite a căror depășire în privința împrumuturilor nu poate avea alte consecințe decât pierderi considerabile de substanță economică, mai ales prin majorarea serviciului datoriei externe.

Se cere consemnat, în contrapartidă, că sporurile din perioadele precedente privind investițiile, respectiv formarea brută de capital fix, își vor amplifica efectele pozitive, însă o comprimare a activității din sectorul construcțiilor la demarajul în 2021, indică – și în această privință – apariția și acutizarea unor incertitudini.

Ne aflăm, deci, în situația de a trage concluziile corespunzătoare din toate aceste procese și fenomene care relevă și complexitatea raporturilor dintre macro și microeconomie, după cum și reciproca este pe deplin valabilă. Chiar dacă există – și este firesc să fie așa – deosebiri esențiale între abordările macro și cele micro, este limpede că elementul comun (repetăm) îl constituie capacitatea de rezistență la șocuri, respectiv reziliența.

Acumularea și corecta alocare a resurselor, începând cu cele umane, reprezintă, la toate nivelurile, cel mai important instrument de depășire a marilor dificultăți cu care ne confruntăm. În această privință, sprijinul calificat acordat de corpul inginesc în fundamentarea deciziilor adoptate de managementul firmelor este de primă importanță, conștientizarea conexiunilor dintre macro și microeconomie asigurând premise favorabile pentru a se face față amintitelor șocuri și, mai ales, pentru a se crea condițiile unei adevărate și trainice relansări în perioada post-criză. **(T.B.)**

Pe masa negocierilor București – Bruxelles: *Planul Național de Relansare și Reziliență*

Guvernul a elaborat propunerea privind *Planul Național de Relansare şi Reziliență* (PNRR), care include investiții în domenii prioritare, precum educația, mediul, transportul, reforme esențiale pentru modernizarea României. Mecanismul este gândit pe șase piloni, și anume:

1. Tranziția verde, sprijinită prin reforme și investiții în tehnologii și capacități *verzi*, inclusiv în biodiversitate, eficiență energetică, renovarea clădirilor și economia circulară, contribuind, în același timp, la realizarea obiectivelor UE privind clima, creșterea sustenabilă, crearea de locuri de muncă și menținerea securității energetice;

2. Transformarea digitală. Reformele și investițiile vizează promovarea digitalizării serviciilor, dezvoltarea de infrastructuri digitale și de date, de clustere și de centre de inovare digitală, precum și de soluții digitale deschise. Tranziția digitală va stimula și digitalizarea IMM-urilor. Investițiile în tehnologiile digitale urmează să respecte principiile interoperabilității, eficienței energetice, permițând participarea IMM-urilor și a start-up-urilor;

3. Creștere inteligentă, sustenabilă și favorabilă incluziunii, inclusiv prin coeziune economică, locuri de muncă, productivitate, competitivitate, cercetare, dezvoltare și inovare, precum și printr-o piață internă funcțională, cu întreprinderi mici și mijlocii (IMM) puternice. Reformele la acest capitol vizează consolidarea potențialului de creștere și permit redresarea sustenabilă a economiei UE și, de asemenea, promovarea antreprenoriatului, economiei sociale, dezvoltarea de infrastructuri și de transporturi sustenabile, industrializarea și reindustrializarea, atenuând efectul crizei provocate de COVID-19 asupra economiei.

4. Coeziune socială și teritorială;

5. Sănătate, precum și reziliență economică, socială și instituțională, în scopul, printre altele, al creșterii nivelului de pregătire pentru situații de criză și a capacității de reacție la criză;

6. Politici pentru generația următoare, copii și tineret, cum ar fi educația și competențele.

Propunerea PNRR va fi negociată cu *Comisia Europeană*. Oficial, această negociere demarează la data de 1 mai 2021, însă discuțiile cu reprezentanții *Comisiei Europene* au avut loc informal, pe componente, pe parcursul perioadei de elaborare a documentului.

În paginile 4 – 5 prezentăm câteva dintre obiectivele de interes major incluse în PNRR, cu accent pe cele la îndeplinirea cărora comunitatea inginerească va avea un rol esențial.

În proiect, un nou pod la Cosmești, peste Siret

Compania Naţională de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR) a anunţat că a fost desemnat câştigătorul procedurii de atribuire a contractului având ca obiect „Pod nou de la Cosmeşti, peste Siret, pe DN24, km 7+620“. Investiţia constă în realizarea unui pod rutier nou peste râul Siret şi a unui pasaj peste Calea Ferată pe un traseu diferit decât cel actual amplasat pe DN 24, Tişiţa – Tecuci – Bârlad – Vaslui – Crasna – Iaşi, în comuna Cosmeşti, judeţul Galaţi, fiind o variantă de ocolire a localităţii Cosmeşti.

Potrivit unui comunicat al CNAIR, durata contractului de proiectare şi execuţie este de 24 de luni, iar perioada de garanţie a lucrărilor va fi 120 de luni. Semnarea contractului de achiziţie publică va fi posibilă în cel mai scurt timp, după îndeplinirea formalităţilor legale privind elaborarea şi avizarea contractului.

În cadrul proiectului sunt prevăzute şi lucrări de reparaţii ale podului existent în vederea desfăşurării traficului în condiţii de siguranţă în timpul execuţiei podului nou. După darea în circulaţie a podului nou, partea carosabilă a podului existent va fi dezafectată, acesta urmând să rămână funcţional doar pentru calea ferată. De asemenea, proiectul prevede amenajarea unui pasaj peste calea ferată Mărăşeşti – Tecuci şi construcţia a 5,6 km de drum nou cu o viteză de proiectare de 80 km/h.

In memoriam Prof. univ. em. dr. ing. DHC Mircea Bejan
Prof. univ. dr. ing. Doru Ioan Petanec (pag. 2)
Statele membre ale UE se angajează în favoarea unor inițiative-cheie în domeniul digital (pag. 3)
Sistemul energetic mondial se schimbă (pag. 6)
Opțiunea pentru autovehiculele electrice câștigă tot mai mult teren (pag. 7)

In memoriam

Prof. univ. em. dr. ing. DHC Mircea Bejan

S-a stins din viaţă **prof. univ. em. dr. ing. DHC Mircea Bejan**, personalitate reprezentativă pentru comunitatea inginerească din ţara noastră.

S-a născut la Timişoara, la 1 octombrie 1944. Pregătirea sa profesională a cunoscut traseul firesc: gimnaziu (1951 – 1958); liceu (1958 – 1962); studii universitare (la *Facultatea de Mecanică* din *Institutul Politehnic Cluj*, actuala *Universitate Tehnică* din Cluj-Napoca, 1962 – 1967).

Şi-a început cariera profesională ca şef al sectorului mecanic la Întreprinderea Agricolă de Stat Suceag – Baciu din judeţul Cluj (1967 – 1970), apoi ca inspector de specialitate la *Inspectoratul de Stat Teritorial pentru Protecţia Muncii Cluj* (1970 – 1978).

Activitatea didactică şi ştiinţifică şi-a derulat-o exclusiv în cadrul *Universităţii Tehnice* din Cluj-Napoca, *Facultatea de Mecanică*, *Catedra de Rezistenţa Materialelor*, devenită *Departamentul de Inginerie Mecanică*. A parcurs treptele didactice: şef de lucrări (1978 – 1992), conferenţiar universitar (1992 – 1996), profesor universitar (1996 – 2010), fiind, peste 15 ani, conducător de doctorat în specialitatea *Inginerie mecanică*. În perioada 2010 – 2011, a deţinut şi calitatea de profesor consultant în cadrul aceleiaşi facultăţi.

Dascălul Mircea Bejan a fost, timp de peste patru decenii, titularul cursurilor de: *Mecanică şi rezistenţa materialelor*, *Teoria elasticităţii şi rezistenţa materialelor*, *Mijloace de încercări experimentale*, *Cercetare experimentală şi expertizare*, *Rezistenţa materialelor*, pregătind peste 70 de serii de absolvenţi. De asemenea, a fost cooptat în numeroase comisii pentru acordarea titlului de doctor în domeniile sale de specialitate. În acelaşi timp, a desfăşurat o intensă activitate de cercetare ştiinţifică, fiind participant la peste 55 de contracte/granturi/lucrări de cercetare.

Ca dovezi ale recunoaşterii valorii sale profesionale, Mircea Bejan a fost o prezenţă activă şi permanentă în numeroase comisii şi asociaţii ştiinţifice şi profesionale, între care membru al *Asociaţiei Generale a Inginerilor din România* (AGIR – membru fondator, 1990, membru al *Biroului Executiv* şi preşedintele *Filialei Cluj*); membru al asociaţiilor de profil din domeniile tensometriei, rezistenţei materialelor, standardizării.

Competenţa sa a fost confirmată şi de activitatea pe care a desfăşurat-o în numeroase colective de redacţie ale unor publicaţii de prestigiu, precum revistele METALURGIA, METALURGIA INTERNATIONAL, *Buletinul ştiinţific* al ASTR, seria *Mecanică Tehnică*, publicaţiei STANDARDIZAREA, *Revistei Române de Ecologie*, al ANNALS OF THE FACULTY OF ENGINEERING Hunedoara, fiind, de asemenea, coordonatorul colecţiei ŞTIINŢĂ ŞI TEHNICĂ, Editura MEGA, Cluj-Napoca.

Profesorul Mircea Bejan a elaborat 22 de cărţi, peste 600 de articole şi studii, s-a ocupat de editarea şi redactarea, în cadrul *Academiei Române*, al *Academiei de Ştiinţe Tehnice din România* şi al AGIR, a peste 45 volume de lucrări ştiinţifice şi tehnice; a peste 40 de volume de lucrări din seriile „Ştiinţă şi inginerie“, „Ştiinţă, inginerie, eficienţă“, „Să construim în siguranţă“, „Evaluarea riscurilor“. A publicat „Rezistenţa materialelor“ vol. 1 şi 2, „Unităţi de măsură“, „Inginerul – confident şi vizionar“, „Compendii din Rezistenţa materialelor“, vol. 1, 2 şi 3 (Premiul AGIR, 2014). În anul 2019, a finalizat al patrulea volum din „Ingineria – artă sau meşteşug“.

În anul 2012, *Universitatea Tehnică* din Cluj-Napoca i-a acordat titlul de profesor universitar emerit. Calităţile sale ştiinţifice remarcabile au fost recunoscute de *Academia de Ştiinţe Tehnice din România*, care i-a acordat statutul de *Membru de Onoare*, în anul 2015.

Conştiinciozitatea şi implicarea în orizontul larg al profesiei şi le-a exercitat şi prin participarea la numeroase congrese, conferinţe, simpozioane şi dezbateri de specialitate, aducându-şi contribuţia şi la organizarea diverselor manifestări ştiinţifice în calitate de preşedinte/chairman, moderator sau membru în comitetele de program. În palmaresul său profesional, Mircea Bejan deţine numeroase titluri, diplome şi premii.

De asemenea, a primit titlul de *Cetăţean de Onoare al Municipiului Sebeş* şi titlul de *Cetăţean de Onoare al Comunei Prundu Bârgăului* (judeţul Bistriţa-Năsăud).

Trecerea în eternitate a profesorului Mircea Bejan constituie o grea pierdere pentru comunitatea inginerior români de pretutindeni, amintirea şi exemplul său de dăruire în tot ceea ce a întreprins în calitate de cercetător şi dascăl constituind o preţioasă moştenire în tezaurul ştiinţelor tehnice din ţara noastră.

Dumnezeu să-l odihnească!

Prof. univ. dr. ing. Doru Ioan Petanec

Comunitatea academică din Timişoara şi din întreaga ţară îşi exprimă profundul regret la trecerea în eternitate, după o grea suferinţă, a celui care a fost **prof. univ. dr. ing. Doru Ioan Petanec** (8 februarie 1957 – 17 martie 2021), cunoscut şi preţuit pentru activitatea sa ştiinţifică şi didactică, pentru contribuţiile de seamă pe care le-a adus la progresul ştiinţei şi practicii agricole, ca parte integrantă a eforturilor generale îndreptate spre progresul economico-social al României.

Profesorul Doru Ioan Petanec a absolvit cursurile *Institutului Agronomic din Timişoara* în anul 1982 şi a lucrat în calitate de inginer agronom în diverse unităţi de producţie agricolă, după care, din 1986, şi-a desfăşurat activitatea ca inginer agronom la *Întreprinderea de Îmbunătăţiri şi Exploatarea Pajiştilor Caraş Severin*, ceea ce i-a permis să cunoască nemijlocit realităţile din numeroase sectoare ale agriculturii, mai ales din Banat, ca premisă a rezultatelor pe care le-a obţinut în toate funcţiile pe care le-a deţinut de-a lungul unei cariere remarcabile.

În anul 1991, a devenit asistent universitar la *Facultatea de Agricultură* din cadrul *Universităţii de Ştiinţe Agricole a Banatului* din Timişoara. Peste un deceniu, a obţinut titlul de doctor în agronomie cu teza „Combaterea chimică a ferigii de câmp, *Pteridium aqutlinum*, din zonele de deal şi munte din vestul ţării“. A urcat treptele ierarhiei universitare şi, în anul 2005, a devenit profesor universitar în cadrul *Departamentului de Protecţia plantelor*. În decursul carierei sale universitare a predat, la ciclul de licenţă, precum şi la cel de master, discipline din sfera protecţiei plantelor, precum *Entomologie agricolă şi horticolă*, *Acarologie şi nematologie*, *Sisteme de combatere în agroecosisteme*, *Protecţia biologică a culturilor agricole*, *Entomologie horticolă* şi *Protecţia produselor agricole de origine vegetală*. Prelegerile sale s-au remarcat prin rigoare, claritate şi atractivitate, încorporând atât contribuţiile sale originale, cât şi pe cele ale ştiinţei naţionale şi universale în domeniile menţionate. Şi-a demonstrat pe deplin calităţile ştiinţifico-pedagogice, apreciate în mod deosebit de specialiştii de a căror formare s-a preocupat permanent şi eficient.

În planul cercetării ştiinţifice, profesorul Petanec s-a remarcat şi prin aportul său deosebit la îmbogăţirea cunoştinţelor şi practicii din domeniul entomologiei agricole, publicând peste 120 de lucrări ştiinţifice şi 14 cărţi. Din anul 2010, şi-a exercitat, cu înaltă competenţă, îndatoririle de conducător de doctorat, îndrumând şase cercetători care şi-au finalizat cu succes temele abordate în teze de o certă valoare ştiinţifică. Ca o încununare a activităţii didactice şi ştiinţifice, precum şi implicării sale civice, pot fi menţionate numeroasele distincţii care i s-au acordat, menţionând, îndeosebi, *Premiul Academiei de Ştiinţe Agricole şi Silvice*, pentru *Tratatul de entomologie generală şi specială* (colectiv de autori).

În paralel cu activitatea didactică şi de cercetare, profesorul Petanec a ocupat funcţii de conducere în instituţii publice, precum: *Direcţia Generală de Agricultură şi Industrie Alimentară Timiş*, *Oficiul Judeţean de Consultanţă Agricolă Timiş* şi *Direcţia pentru Agricultură Timiş*. Din anul 2012, a ocupat funcţia de director al acestei din urmă instituţii, remarcându-se prin iniţierea, organizarea şi desfăşurarea unei activităţi complexe, bazate pe valorificarea şi valorizarea competenţelor sale ştiinţifice şi manageriale. A fost, de asemenea, preşedinte al *Sucursalei Timiş a Asociaţiei Generale a Inginerilor din România*, calitate în care a reuşit să coaguleze forţele inginereşti din această zonă a ţării spre conceperea şi realizarea unor importante obiective economice şi sociale. A îndeplinit, cu aceeaşi responsabilitate şi competenţă, funcţia de preşedinte al *Societăţii de Inginerii Agricole Timiş*, organizând şi animând din această postură numeroase manifestări (mese rotunde, expoziţii, workshop-uri), care s-au înscris în rândul unor contribuţii semnificative la analiza şi soluţionarea unor probleme importante din agricultura Banatului şi a întregii ţări.

Profesorul Doru Ioan Petanec va rămâne în amintirea tuturor celor care i-au fost studenţi şi colaboratori, a celor care l-au cunoscut de-a lungul prodigioasei sale activităţi, ca un om bun, spirit temperat, coleg exemplar şi excelent specialist, profund cunoscător al agriculturii din Banat, promotor al intereselor Universităţii şi Facultăţii timişorene în care şi-a desfăşurat activitatea, al unei agriculturi dezvoltate, eficiente, ca parte integrantă a progresului economic şi social al întregii ţări.

Dumnezeu să-l odihnească!

Fonduri europene de 726 milioane euro pentru construirea drumului expres Craiova – Pitești

♦ *Proiectul ar trebui finalizat până la sfârșitul anului 2023*

Comisia Europeană (CE) a aprobat construirea unui drum expres între orașele Craiova și Pitești, potrivit unui comunicat al Executivului comunitar. „UE va contribui, prin intermediul politicii de coeziune, cu 726 de milioane de euro la crearea noii legături, de 121 km, dintre cele două orașe“, se menționează în comunicat. Proiectul, care face parte din rețeaua transeuropeană de transport, include construirea a două benzi de circulație în fiecare direcție, 10 tronsoane de racord și 75 de poduri sau pasaje.

Noul drum expres va îmbunătăți traficul în regiune, unde, în prezent, deplasarea se desfășoară cu viteze medii sub 60 km/h, iar numărul deceselor este cu 5,8% peste media din România. Reducerea timpului de călătorie între Craiova și Pitești va diminua costurile de transport și va spori eficiența economică a rețelei rutiere din România. Eliminarea traficului pe distanțe lungi din zonele construite va reduce congestia, poluarea, precum și numărul accidentelor și va îmbunătăți calitatea vieții locuitorilor. Acest drum va crea locuri de muncă temporare și ar trebui să stimuleze comerțul în zonă, generând astfel dezvoltare economică și sporind accesul la locuri de muncă.

Proiectul ar trebui finalizat până la sfârșitul anului 2023.

Statele membre ale UE se angajează în favoarea unor inițiative-cheie în domeniul digital

Statele membre ale UE au semnat zilele trecute, în contextul marcării *Zilei Digitale 2021*, trei declarații prin care se angajează să își pună în comun eforturile și resursele pentru a promova **conectivitatea internațională**, a stimula **introducerea tehnologiilor digitale curate** și **a îmbunătăți mediul de reglementare pentru întreprinderile nou-înființate și cele în curs de extindere,** a anunțat *Comisia Europeană* (CE), într-un comunicat. „Aceste angajamente concrete vor contribui la accelerarea transformării verzi și digitale a Europei și la concretizarea viziunii și a obiectivelor *deceniului digital al Europei*“, se menționează în comunicat.

Statele membre și-au asumat angajamente concrete în trei domenii-cheie, și anume conectivitatea, întreprinderile nou-înființate și tehnologiile digitale curate.

♦ Conectivitate: Europa va consolida rețelele de conectivitate mondiale prin intermediul propriilor portaluri de date

27 de țări europene au semnat Declarația privind *„Portalurile europene de date ca element-cheie al deceniului digital al UE“*, prin care s-au angajat să consolideze conectivitatea dintre Europa și partenerii ei din Africa, Asia, vecinătatea europeană și America Latină. Accentul se va pune pe utilizarea cablurilor terestre și submarine, a legăturilor prin satelit și prin rețele pentru asigurarea unui schimb de date sporit și sigur. UE dispune deja de standarde solide în materie de protecție a datelor și de o conectivitate internă de înaltă calitate. Prin îmbunătățirea rețelelor de conectivitate mondiale, Uniunea poate deveni un centru de date de anvergură mondială, sigur și agil.

♦ Întreprinderile nou-înființate: întreprinderile nou-înființate și întreprinderile în curs de extindere vor beneficia de cele mai bune practici

25 de state din UE au semnat Declarația privind „Standardul UE în favoarea întreprinderilor nou-înființate“ (*EU Startup Nations Standard*), care urmărește să garanteze că toate întreprinderile nou-înființate și cele în curs de extindere din Europa beneficiază de cele mai bune practici adoptate de ecosistemele de întreprinderi nou-înființate de succes. În acest scop, CE, împreună cu statele membre și cu părțile interesate din sector, a identificat o serie de bune practici care contribuie la un mediu favorabil creșterii economice. Printre acestea se numără: prelucrarea cererilor de viză depuse de persoanele talentate din țări terțe, tratamentul fiscal al opțiunilor pe acțiuni și sporirea volumului și a diversității capitalului privat. Obiectivul este ca aceste practici să devină regula generală, un pivot al tranziției UE către o economie durabilă, digitală și rezilientă.

♦ Transformarea digitală verde: mobilizarea investițiilor în tehnologii digitale curate

26 de țări europene au semnat Declarația privind „Transformarea verde și digitală a UE“ pentru a accelera utilizarea tehnologiilor digitale verzi în beneficiul mediului. Statele membre vor colabora pentru a accelera implementarea și dezvoltarea tehnologiilor digitale avansate, cum ar fi 5G și 6G, fibra optică, calculul de înaltă performanță și internetul obiectelor, ca soluții esențiale pentru atingerea neutralității climatice și pentru impulsionarea tranziției verzi și digitale în domenii prioritare, precum energia, transporturile, sectorul producției, sectorul agroalimentar și al construcțiilor. Printre alte domenii de acțiune se numără promovarea tehnologiei cloud verzi, inteligența artificială (IA) și tehnologiile blockchain, precum și echipamentele hardware durabile, achizițiile publice verzi și sprijinul pentru întreprinderile nou-înființate din domeniul tehnologiilor verzi și pentru IMM-uri.

În plus, 26 de directori executivi din sectorul TIC s-au alăturat „Coaliției europene digitale verzi“, angajându-se ca întreprinderile pe care le reprezintă să își reducă în mod semnificativ amprenta de carbon până în 2030 și să devină neutre din punct de vedere climatic până în 2040. În acest scop, se preconizează numeroase soluții, printre care investițiile în dezvoltarea unor tehnologii digitale mai eficiente din punct de vedere al consumului de energie și de materiale și colaborarea cu ONG-urile și organizațiile specializate relevante pentru a măsura și monitoriza impactul net asupra mediului al soluțiilor digitale verzi. În sfârșit, acești directori se angajează să elaboreze, împreună cu alți lideri din sector, orientări privind implementarea soluțiilor digitale verzi, pentru a accelera tranziția către durabilitatea unor sectoare precum energia, transporturile, construcțiile și agricultura.

Investițiile în îmbunătățirea competențelor pot crea, la nivel global, 5,3 milioane de locuri de muncă până în 2030

Investițiile cumulate ale guvernelor și companiilor în îmbunătățirea competențelor și recalificarea forței de muncă ar conduce la o creștere a PIB global cu 6,5 trilioane de dolari și ar crea 5,3 milioane de locuri de muncă până în 2030, potrivit raportului *Upskilling for Shared Prosperity*, lansat recent de PwC și *Forumul Economic Mondial*. China va fi cea mai mare câștigătoare a unei astfel de inițiative, în timp ce statele din Europa Centrală și de Est vor beneficia mai puțin, parțial din cauza structurii economiilor și a nivelului de educație.

„Economiile din Europa Centrală și de Est (ECE) poartă încă povara tranziției la piața liberă: șomaj pe termen lung, populație neocupată, sisteme de educație care nu au evoluat în același ritm cu cererea de pe piața forței de muncă. Din aceste motive, sunt mai vulnerabile în fața schimbărilor aduse de noile tehnologii care impun competențe crescute. În urmă cu doi ani, noi estimam că în jur de 600 000 de locuri de muncă din România vor fi afectate, până în 2029, de automatizare și digitalizare. Ne așteptăm ca acest proces să fie mult mai rapid în noul context, schimbat de pandemie și sperăm că atât guvernul, cât și companiile să devină tot mai conștiente că trebuie să investească mai mult în educație și formare profesională“, a declarat Ionuț Simion, Country Managing Partner la *PwC România*.

Raportul notează că șomajul este așteptat să crească pe măsură ce economiile continuă să experimenteze efectele pandemiei. De aceea investițiile în îmbunătățirea competențelor forței de muncă globale sunt esențiale pentru stimularea redresării economice după COVID-19. Avantajele mai ample ale dezvoltării competențelor sunt creșterea productivității, a numărului de locuri de muncă mai bune, plătite echitabil, care contribuie la reducerea inegalităților salariale, în special a celor create de noile tehnologii.

De asemenea, raportul îndeamnă guvernele să adopte o abordare agilă pentru a stimula inițiativele naționale de îmbunătățire a competențelor, să colaboreze cu companiile, organizațiile non-profit și autoritățile din educație și să ofere stimulente pentru crearea de locuri de muncă în economia verde și sprijinirea inovației tehnologice.

Potrivit documentului, economiile în care deficiențele de competențe sunt mai mari ar putea vedea cele mai mari câștiguri ca procentaj din PIB, inclusiv China (7,5%) și India (6,8%), Spania (6,7%), Australia (5,9%) și Africa de Sud (4,4%). Europa Centrală și de Est va avea cele mai mici beneficii la nivel global, de 2,1% într-un scenariu accelerat și 1,8% în scenariul de bază.

Unele economii dezvoltate vor avea câștiguri mai mici, variind de la 2% în Japonia la 0,3% în Germania, avându-se în vedere că productivitatea și baza lor de competențe sunt deja mai puternice decât pe piețele emergente.

Autorii raportului relevă, totodată, că sectoarele care au avut creșteri salariale și de productivitate scăzute de-a lungul timpului ar putea obține beneficii semnificative în urma îmbunătățirii calificărilor. Spre exemplu, sănătatea și asistența socială ar putea contribui la creșterea PIB cu 380 de miliarde de dolari prin îmbunătățirea competențelor până în 2030.

Unul dintre cele mai eficiente sisteme de ocupare a forței de muncă, dat exemplu în raport, este cel al Danemarcei. Introdus în urmă cu 25 de ani, acesta se bazează pe mobilitatea locurilor de muncă. Angajații care își pierd locul de muncă primesc până la 90% din salariu pentru o perioadă de doi ani, sub rezerva recalificării sau explorării opțiunilor antreprenoriale sau a locurilor de muncă în alte orașe. Puțini danezi își pierd locul de muncă pentru că sunt concediați. Majoritatea iau inițiativa de a pleca și de a se recalifica, profitând de aceste politici active pe piața muncii.

Pe masa negocierilor București – Bruxelles:
Planul Național de Relansare și Reziliență (I)

Prezentăm, în cele ce urmează, cele mai relevante măsuri incluse în *Planul Național de Relansare și Reziliență* (PNRR), cu accent pe cele de maxim interes la nivel general și pe cele care vizează în mod direct comunitatea inginerească. Reformele și investițiile incluse în document sunt grupate pe 30 de componente care acoperă toți cei șase piloni ai *Mecanismului de Redresare și Reziliență*, așa cum a fost el adoptat de instituțiile europene. PNRR, în actuala formă, este – potrivit reprezentanților Guvernului – rezultatul unui amplu proces de consultare. Astfel, în luna februarie a.c., au avut loc 20 de consultări și dezbateri tematice cu cele 10 grupuri de lucru ale reprezentanților ministerelor stabilite pe domenii și 12 dezbateri tematice online cu partenerii din mediul de afaceri, ONG-uri, în care toți actorii implicați au fost invitați să trimită fișe cu propuneri în format standard. În total, au fost primite 1700 propuneri, din care 1470 ca urmare a consultării publice. Fiecare dintre acestea a fost analizată și, în măsura în care se încadra în obiectivele vizate de PNRR, a fost integrată în cele 30 componente. Autorii documentului au propus o alocare de 41,1 miliarde euro, reprezentând 141% din alocarea României atât din granturi, cât și împrumuturi pentru reforme care să producă schimbări structurale. Propunerea PNRR va fi negociată cu *Comisia Europeană*. Oficial, această negociere demarează la 1 mai 2021, însă discuțiile cu reprezentanții Executivului comunitar au avut loc informal, pe componente, pe parcursul perioadei de elaborare a documentului.

Pilonul I – Tranziția verde
Propuneri de componente

◄ Sistemul național de gestionare a apei: acces la apă și canalizare, irigații, dezmlăștiniri, lucrări de combatere a eroziunii solului și intervenții active în atmosferă *(bugetul inițial de negociere: 4 miliarde euro)*

Problemele identificate:

● România are un acces deficitar la apă în zonele rurale, precum și o cantitate și calitate scăzută ale apei potabile. Acțiunile legate de colectarea apelor uzate și conectarea la infrastructura publică de salubrizare nu sunt încă finalizate;

● România înregistrează dificultăți în ceea ce privește implementarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice, prevenirea inundațiilor și a altor pericole naturale;

● Agricultura este unul dintre sectoarele care contribuie în mod semnificativ la emisiile de gaze cu efect de seră.

Reforme și investiții:

♦ Reformarea politicilor naționale privind managementul schimbărilor climatice specifice, măsurilor de prevenție și protecție împotriva efectelor meteorologice severe, în acord cu politicile *Uniunii Europene*.

♦ Dezvoltarea sectorului de apă și apă uzată prin:

▪ Extinderea accelerată a rețelelor de apă și canal pentru UAT-urile mai mari de 2000 de locuitori;

▪ Demararea programului „prima conectare la apă și canalizare";

▪ Colectarea și tratarea apelor uzate urbane în UAT-urile mai mici de 2000 de locuitori folosind fosele comunitare.

♦ Creșterea gradului de adaptare a infrastructurii din domeniul de îmbunătățiri funciare și domeniul intervențiilor active în atmosferă la schimbările climatice, în scopul prevenirii și gestionării riscurilor legate de climă, precum și creșterea capacității de răspuns la condițiile de utilizare eficientă și protecție a surselor de apă.

♦ Consolidarea orientării de integrare a obiectivelor de mediu în vederea creșterii rezilienței instituționale la situațiile de criză și contribuția la îndeplinirea acestor obiective.

♦ Asigurarea unui managementul integrat al bazinelor hidrografice și consolidarea politicii de îmbunătățire și protecție a resurselor de apă și a biodiversității. Se au în vedere, între altele:

▪ Adaptarea la schimbări climatice prin modernizarea barajelor cu folosință complexă, creșterea capacităților de stocare și adaptarea exploatării pentru asigurarea condițiilor ecologice;

▪ Creșterea rezilienței și adaptarea la schimbări climatice în municipiul București prin reabilitarea nodurilor hidrotehnice de pe râul Dâmbovița, asigurarea condițiilor ecologice în *Parcul Național Văcărești* și pe râul Dâmbovița și punerea în siguranță a acumulării Buftea și realizarea acumulării nepermanente Crețu-Urziceanca pe râul Colentina;

▪ Întărirea capacității de intervenție prin dotarea cu utilaje/ echipamente pentru asigurarea sistemelor de măsurare in situ a parametrilor fizici ai construcțiilor hidrotehnice (echipamente geo-radar, geoelectrorezistive, drone LIDAR etc.).

♦ Creșterea eficacității prognozelor și avertizărilor meteorologice la apariția riscului de producere a inundațiilor prin dezvoltarea a 300 de stații meteorologice automate și autonome de suprafață și 100 de stații agrometeorologice.

◄ Managementul deșeurilor, colectare selectivă și economie circulară *(bugetul inițial de negociere: 1,3 miliarde euro)*

Problemele identificate:

● O pondere foarte mare din deșeurile municipale ale României ajunge în continuare la depozitare. Țara noastră trebuie să reducă cu cel puțin 75% deșeurile care ajung în gropile de gunoi, din totalul deșeurilor generate, până în anul 2025;

● Infrastructura este insuficientă, deși, din 2021, s-a introdus obligativitatea colectării separate pentru bio-deșeuri, din 2025 este obligatorie colectarea separată a textilelor, iar până în 2030 depozitarea la groapă trebuie redusă la sub 10% din totalul deșeurilor municipale generate;

● Economia circulară în România este încă într-o fază incipientă.

Reforme și investiții:

♦ Dezvoltarea unui management al deșeurilor eficient, inclusiv prin:

▪ Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale (pentru SMID-uri și pentru localități neasociate);

▪ Dezvoltarea unor „insule ecologice" digitalizate pentru colectarea selectivă a deșeurilor la nivel local;

▪ Includerea în circuitul economic a materiilor prime secundare provenite din materialele recuperate de la populație sub formă de deșeuri;

▪ Crearea a două programe integrate, de logistică și comunicare, destinate gestionării deșeurilor, unul adresat operatorilor economici, iar altul pentru unitățile administrativ-teritoriale.

♦ Achiziționarea de scannere mobile pentru camioane și containere de deșeuri;

♦ Elaborarea și pilotarea *Strategiei pentru economia circulară*;

♦ Dezvoltarea și implementarea sistemului de garanție-depozit pentru ambalaje, inclusiv prin achiziționarea infrastructurii hardware și software;

♦ Valorificarea unor materiale din depozitele de deșeuri industriale;

♦ Controlul poluării mediului din sursă agricolă și reducerea gazelor cu efect de seră, inclusiv prin elaborarea și adoptarea *Legii Naționale a Climei* în urma revizuirii *Strategiei României pe termen mediu și lung privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră* și adoptarea *Planului de acțiune pentru reducerea emisiilor de gaz cu efect de seră în perioada 2021 – 2030*.

◄ Transport feroviar și mobilitate urbană *(bugetul inițial de negociere: 5 miliarde euro)*

Problemele identificate:

● Infrastructura de transport a României este subdimensionată, poluantă și slab întreținută, cu noduri urbane ce au o conectivitate slabă la rețelele de transport și o lipsă de intermodalitate;

● Infrastructura feroviară este depreciată, cu numeroase restricții, lipsă de soluții moderne funcționale și conectivitate slabă cu alte moduri de transport;

● Materialul rulant este vechi, iar sistemului îi lipsesc sisteme adecvate de gestionare a traficului, de furnizare de informații despre trafic în timp real, precum și un sistem de ticketing integrat.

Reforme și investiții:

♦ Optimizarea managementului traficului feroviar pe rețeaua națională și investiții aferente lucrărilor de modernizare a sectoarelor selectate din rețeaua TEN-T, cum ar fi: ▪ Arad – Timișoara – Caransebeș; ▪ Cluj – Episcopia Bihor; ▪ Brașov – Aeroport Brașov; ▪ Timișoara – Aeroport Timișoara; ▪ Trenul metropolitan Cluj-Napoca.

♦ Reînnoirea și electrificarea căii ferate prin măsuri de reformă (o nouă abordare strategică care include mecanisme de prioritizare a intervențiilor) și investiții (șine, traverse, macazuri, înlocuirea stratului de piatră), în special pentru tronsoanele selectate;

♦ Optimizarea mersului trenurilor de călători pe rețeaua feroviară națională, inclusiv prin următoarele intervenții: ▪ optimizarea mecanismului instituțional de gestionare a investițiilor în domeniul feroviar și de furnizare a serviciului public; ▪ achiziția de material rulant verde pentru rețeaua națională; ▪ modernizarea materialului rulant existent pe rețeaua feroviară națională; ▪ achiziția materialului rulant pentru rețeaua feroviară metropolitană și modernizarea punctelor de oprire;

♦ Creșterea eficienței mobilității urbane *verzi* prin dezvoltarea transportului cu metroul, inclusiv prin: ▪ achiziția sistemelor de management al consumului de energie electrică; ▪ achiziția de material rulant nou; ▪ construirea de noi magistrale de metrou în regiunea București-Ilfov și Cluj.

◄ Valul renovării – Fondul pentru reabilitarea verde și seismică *(bugetul inițial de negociere: 2,2 miliarde euro)*

Problemele identificate:

● România deține un fond construit îmbătrânit, care necesită lucrări de renovare și consolidare atât din punct de vedere seismic, cât și energetic;

● Strategiile naționale de renovare pe termen lung și de reducere a riscului seismic, care vor pune în aplicare noua strategie europeană privind valul de renovări ale clădirilor, au nevoie de o finanțare consistentă pentru implementare;

● Trebuie reduse consumul primar de energie și emisiile cu efect de seră generate de fondul construit, atât la nivelul clădirilor publice, cât și al celor private;

● Obiectivul major al acestei componente este asigurarea rezilienței și sustenabilității fondului construit prin abordarea integrată a eficienței energetice, consolidării seismice, reducerii riscului la incendiu și tranziția spre clădiri inteligente.

Reforme și investiții:

♦ Realizarea unui cadru normativ simplificat și actualizat, care să sprijine implementarea investițiilor în tranziție spre clădiri verzi și reziliente;

♦ Realizarea registrului național digital al clădirilor;

♦ Consolidarea capacității profesionale a specialiștilor și muncitorilor în domeniul construcțiilor pentru realizarea de construcții cu performanțe energetice sporite;

♦ Dezvoltarea de centre-pilot pentru recuperarea materialelor de construcții istorice și reutilizarea lor;

♦ Schimbarea legislativă în vederea consolidării seismice a clădirilor din România;

♦ Formarea profesională pentru intervenția pe construcții cu valoare istorică și arhitecturală;

♦ Instituirea unui fond „renovation wave", care să finanțeze adecvat lucrări de îmbunătățire a fondului construit existent în următoarele domenii: eficiența energetică și/sau

consolidarea seismică a clădirilor rezidențiale multifamiliale; eficiența energetică și consolidarea seismică a clădirilor publice ale autorităților sau instituțiilor publice centrale și locale; creșterea eficienței energetice a clădirilor istorice.

◄ Energie regenerabilă și eficiență energetică *(bugetul inițial de negociere: 1,3 miliarde euro)*

Problemele identificate:

● Principalul sector care cauzează poluare atmosferică și emisii ridicate cu efect de seră rămâne sectorul energetic;

● Valoarea mare a emisiilor cu efect de seră din domeniul energiei este determinată de utilizarea de combustibili fosili;

● România și-a propus, prin *Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021 – 2030* (PNIESC), ca ponderea energiei din surse regenerabile să ajungă la minimum 30,7% în anul 2030, având ca ținte intermediare 25,2% (în 2022), 26,9% (în 2025) și respectiv 28,4% (în 2028);

● În vederea atingerii obiectivelor, România trebuie să extindă capacitatea de energie din surse regenerabile până în 2030 cu aproximativ 6,9 GW în plus față de anul 2015, corelat cu scoaterea din operare a capacităților bazate pe cărbune.

Reforme și investiții:

♦ Actualizarea legislației primare și secundare pentru a include noile și viitoarele Directive și Regulamente ale UE;

♦ Actualizarea PNIESC conform recomandărilor *Comisiei Europene* și creșterea țintei de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră până în 2030 la 55%;

♦ Eliminarea barierelor din calea bancabilității proiectelor – permiterea contractelor bilaterale direct negociate;

♦ Decarbonarea producției de energie electrică, prin restructurarea marilor producători de energie care folosesc combustibilii solizi fosili (C.E.O./C.E.H.), asigurându-se utilizarea RES și tranzitoriu a gazelor naturale împreună cu alți combustibili alternativi;

♦ Reforme pentru integrarea bateriilor în sistemul energetic care să permită exploatarea beneficiilor aduse de acestea într-o cât mai mare măsură (servicii de sistem, *demand response* etc.);

♦ Consolidarea cadrului legal în vederea facilitării investițiilor, prin care să se asigure o decarbonare sustenabilă a sectorului energetic;

♦ Investiții in instalarea de electrolizatoare și digestoare anaerobe;

♦ Promovarea proiectelor care sunt sub limita rentabilității financiare;

♦ Finanțarea unor scheme pentru instalarea de E-SRE și gaze regenerabile descentralizate, inclusiv pentru îmbunătățirea accesului la energie în comunități dezavantajate;

♦ Implementarea unor investiții în domeniul energiei solare, în utilizarea hidrogenului și în cogenerare de înaltă eficiență;

♦ Implementarea unor sisteme energetice inteligente;

♦ Reforma sectorului industrial, a întreprinderilor mici și mijlocii și/sau a întreprinderilor mari prin creșterea indicatorului de eficiență energetică;

♦ Sprijinirea inovării prin finanțarea unor tehnologii noi, digitalizarea capacității verzi, proiecte demonstrative cu impact în creșterea eficienței energetice și reducerea gazelor cu efect de seră;

♦ Achiziția de platforme digitale de centralizare a datelor de consum/reducerea consumului/monitorizarea indicatorilor pentru fiecare echipament individual la nivelul operatorilor și/sau al ramurilor de activitate/digitalizare și transfer date la distanță;

♦ Investiții pentru noua industrie energetică în Valea Jiului și Gorj.

Pilonul II – Transformarea digitală
Propuneri de componente

◄ Cloud guvernamental și sisteme digitale interconectate în administrația publică, semnătură și identitate electronică, promovarea investițiilor cu valoare adăugată mare în TIC *(bugetul inițial de negociere: 2,59 miliarde euro)*

Problemele identificate:

● Serviciile publice digitale din România rămân sub media UE, în parte din cauza coordonării reduse între instituțiile statului pentru o abordare integrată;

● Pandemia de COVID-19 a demonstrat nevoia de accelerare a digitalizării sectorului public în toate domeniile prioritare;

● Capacitățile existente nu sunt suficiente pentru asigurarea unui nivel ridicat de securitate a rețelelor și de gestionare adecvată a riscurilor cibernetice;

● Obiectivul principal al acestei componente este să interconecteze toate sistemele relevante din administrația publică într-un cloud guvernamental care să permită o interacțiune mai facilă cu cetățenii și cu mediul de afaceri;

● Obiectivele specifice urmărite prin intervențiile din cadrul componentei vizează: date credibile; date compatibile; registre naționale și depozite de date certe; centre de date și servicii de cloud; comunicații sigure, reziliente, de o capacitate adecvată; servicii publice digitale pentru cetățeni și companii.

Reforme și investiții:

♦ Standardizarea datelor guvernamentale prin operaționalizarea cadrului necesar pentru identificarea principalelor informații prelucrate de administrația publică (la nivel central și local), catalogarea acestora într-un sistem ierarhic de tip nomenclator, alegerea celor mai potrivite structuri de date pentru înregistrarea lor;

♦ Transformarea și consolidarea datelor guvernamentale pornind de la standardizare și prioritizând cele mai importante seturi de date, evaluând proceduri istorice de colectare, respectiv producerea acestora, precum și gradul de conformare, evaluare a exactității datelor prin compararea unor eșantioane semnificative statistic cu alte surse de date și orice altă metodă rezonabilă care să indice un grad de încredere specific acestora;

♦ Reforma arhitecturii datelor guvernamentale prin crearea și extinderea centrelor de date și servicii de cloud pentru instituții și îmbunătățirea conectării acestora, inclusiv prin centre de comunicații, conectare prin bucla locală de fibră optică și securitate cibernetică (inclusiv certificarea profesională în domeniul securității cibernetice), inclusiv: ▪ investiții în două perechi de centre de date și platforma de servicii de cloud; ▪ investiții în dezvoltarea aplicațiilor SaaS și migrarea aplicațiilor existente; ▪ investiții în bucla locală pentru conectarea instituțiilor publice;

♦ Cadru legal realizat pentru interoperabilitate astfel încât datele guvernamentale să poate fi utilizate, fără a fi necesară solicitarea actelor autentice de la cetățeni (fără hârtii pentru datele care există digital la instituții publice);

♦ Crearea unei linii de finanțare la dispoziția instituțiilor care, sub îndrumarea *Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării*, își vor schimba modul de lucru și cadrul juridic, astfel încât să treacă operațiunile în digital;

♦ Semnătură digitală și cetățenie electronică – Revizuirea legislației privind interacțiunea digitală dintre stat și cetățean, schimbarea normativelor privind arhivarea (operaționalizarea legislației privind arhivarea electronică) și legate de extinderea cărții de identitate electronică, a semnăturii digitale pentru populație și a domiciliului electronic, precum și susținerea achiziționării pe scară largă a semnăturii digitale în mediul public și privat;

♦ Crearea câte unui fond pentru cartea de identitate electronică și pentru semnătura digitală;

♦ Creșterea interoperabilității serviciilor publice digitale și optimizarea operațiunilor în beneficiul cetățenilor. Se urmărește, în principal, digitalizarea următoarelor sisteme și domenii: sistemul de colectare a taxelor, inclusiv servicii de e-facturare și digitalizarea unor domenii conexe; sistemele aferente domeniilor muncă, protecție socială și pensii; domeniul mediului; domeniul justiției; sistemele aferente administrației agricole; domeniul cultural; sistemul de competențe digitale pentru funcția publică; sistemul de management în instituțiile de învățământ din domeniul apărare națională și ordine publică; autorități de reglementare și supraveghere; *Smart City / Smart Village*; autorități publice locale;

♦ Digitalizarea sănătății prin dezvoltarea sistemului informatic al *Casei Naționale de Asigurări de Sănătate*, dezvoltarea dosarului electronic al pacientului, un sistem digitalizat în domeniul asigurărilor medicale și operaționalizarea e-sănătății și telemedicinei, inclusiv prin pregătirea personalului medical, crearea registrelor medicale de boli, raportarea infecțiilor asociate asistenței medicale;

♦ Fonduri pentru: ▪ stimularea competitivității în afaceri cu accent pe inovare și digitalizare prin formarea și scalarea hub-urilor de inovare digitală și susținerea dezvoltării parcurilor științifice și tehnologice cu aplicații în domeniul digital; ▪ biblioteci ca hub-uri de învățare și dezvoltare de aptitudini digitale pe tot parcursul vieții; ▪ susținerea robotizării în administrație și în mediul de afaceri și promovării *Inteligenței Artificiale* (AI); ▪ introducerea în educația formală și non-formală a meseriilor digitale ale viitorului.

Sistemul energetic mondial se schimbă

„Viitorul energiei din surse regenerabile nu este doar posibil și de dorit – este esențial. (...) 2030 nu este atât de departe – așa că trebuie să începem chiar acum."

Energia din surse regenerabile [*energia eoliană (a vântului), energia solară (fotovoltaică-PV), energia geotermală, energia hidroelectrică (energia apei curgătoare), biomasă și biocombustibili (deșeuri de lemn, deșeuri solide, deșeuri de gaze și biogaz etc.), energia oceanelor, hidrogenul*], fără pierderile suferite de mediul înconjurător, **reprezintă piatra de temelie a viitorului prosperității umane**.

Aceste surse regenerabile de energie constituie alternative la combustibilii fosili care contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, la diversificarea ofertei de energie și la reducerea dependenței de piețele volatile și incerte ale combustibililor fosili, în special de petrol și gaze.

Creșterea furnizării energiei regenerabile ne permite nouă – locuitorilor Terrei – să înlocuim energia extrasă din combustibilii fosili (cărbune, petrol, gaze) și, implicit, determină reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Emisiile de gaze cu efect de seră (GES) reprezintă o amenințare serioasă în ceea ce privește producerea schimbărilor climatice, cu efecte potențial dezastruoase asupra omenirii. Utilizarea surselor regenerabile de energie, împreună cu îmbunătățirea eficienței energiei, pot contribui la reducerea consumului de energie, la diminuarea emisiilor gazelor cu efect de seră și, în consecință, la prevenirea schimbărilor climatice periculoase.

Între numeroasele beneficii ale energiei din surse regenerabile în schimbarea sistemului energetic, în context global, se regăsesc:

a) ameliorarea sănătății publice – *prin reducerea poluării aerului și apei*;

b) îmbunătățirea mediului înconjurător – *prin asigurarea eficienței resurselor și minimizarea stresului asupra mediului înconjurător*;

c) consolidarea mediului social – *prin dezvoltarea infrastructurii care să ofere serviciile energetice moderne cu acces durabil, fiabil și la prețuri accesibile*;

d) creșterea economică – *prin oportunități de angajare și muncă decente*.

Oamenii, comunitățile și țările pot îmbunătăți în mod semnificativ standardele de viață și statutul economic.

Soluții de energie din surse regenerabile

Integrarea sistemului energetic înseamnă că sistemul este planificat și exploatat ca un întreg, conectând diferiți purtători de energie, infrastructuri energetice și sectoare de consum al energiei. Acest sistem conectat și flexibil va fi mai eficient și va reduce costurile suportate de societate.

Fig. 1. Tranziția sistemului energetic în context global (*Sursa*: Adobe Stock)

În prezent, sistemul energetic a rămas structurat pe mai multe lanțuri valorice paralele, verticale din punct de vedere energetic, care leagă în mod rigid resursele energetice specifice de sectoarele specifice de utilizare finală, risipind o cantitate semnificativă de energie (*spre exemplu: 1 – produsele petroliere sunt predominante în sectorul transporturilor și, totodată, ca materie primă pentru industrie; 2 – cărbunele și gazele naturale sunt utilizate în principal pentru producerea de energie electrică și încălzire; 3 – rețelele de energie electrică, de transport țiței gaze sunt planificate și gestionate independent unele de altele*). Regulile pieței sunt și ele în mare măsură specifice diferitelor sectoare. Astfel, aceste modele compartimentate nu pot duce la îndeplinirea obiectivelor energetice, precum cel vizând o economie neutră climatic până în anul 2050. Din punct de vedere tehnic și economic, este ineficient și determină pierderi substanțiale sub forma căldurii reziduale și a eficienței energetice scăzute.

Prin urmare, la nivel global, o soluție de a asigura integrarea sistemului energetic este **implementarea hidrogenului regenerabil**.

Hidrogenul poate fi utilizat ca materie primă, combustibil sau purtător de energie și pentru stocarea energiei, având multe aplicații posibile în domeniul industriei, al transporturilor, al energiei și al clădirilor. Lucrul cel mai important este că hidrogenul, la utilizare, nu emite CO_2 și aproape nicio altă formă de poluare atmosferică. Prin urmare, oferă o soluție pentru decarbonizarea proceselor industriale și a sectoarelor economice în care reducerea emisiilor de carbon este atât urgentă, cât și greu de realizat. Toate acestea fac ca hidrogenul să fie esențial în a atinge neutralitatea emisiilor de carbon până în anul 2050, așa cum este necesar în efortul global de punere în aplicare a *Acordului de la Paris*.

Producerea de hidrogen cu emisii reduse sau zero este crucială pentru a asigura potențialul ca formă curată de energie. Cea mai mare parte a hidrogenului disponibil astăzi este produsă folosind energia din hidrocarburi, în special gazul natural. Hidrogenul produs în acest mod este cunoscut sub numele de *hidrogen gri*. Deși acest proces generează emisii semnificative de carbon, acesta poate fi făcut aproape fără emisii prin utilizarea captării și stocării carbonului (CCUS) pentru a stoca orice emisii de carbon produse în siguranță în subteran. Acest produs este cunoscut sub numele de *hidrogen albastru*.

Deci, hidrogenul albastru este produs din gaz natural și ulterior decarbonizat, utilizând captarea și stocarea carbonului. Pentru a ține pasul cu creșterea cererii de hidrogen și energie din surse regenerabile, hidrogenul albastru poate oferi o soluție intermediară pentru a ajuta la construirea ecosistemului de hidrogen, reducând totodată emisiile.

Hidrogenul mai poate fi fabricat și prin electroliză, prin divizarea apei în oxigen și hidrogen folosind electricitate din surse regenerabile. De asemenea, atunci când este produs astfel, procesul este aproape fără emisii, iar hidrogenul este cunoscut sub numele de *hidrogen verde*.

Eticheta *hidrogen verde* se referă la hidrogenul produs cu energie din surse regenerabile.

Scopul final este de a produce *hidrogen verde*, prin electroliză, folosind energie din surse regenerabile, precum energia eoliană și solară. Dar, mișcarea rapidă în tranziția energetică înseamnă că atât hidrogenul verde, cât și cel albastru, pot juca un rol important până în anul 2030.

Câteva concluzii

Ființele umane au o putere pe care alte creaturi de pe Terra nu o au. În prezent, suntem cele mai creative ființe, avem idei cu nemiluita și le putem pune în practică. Modul în care trăim acum pe Pământ afectează chiar lucrurile de care avem nevoie să trăim. Evident, combustibilii pe care îi ardem poluează atmosfera cu gaze, iar aerul curat de care avem nevoie nu-l mai putem respira. Nu mai avem apă potabilă curată. Și toate acestea au impact asupra schimbării climatice.

Sursele regenerabile de energie înseamnă mai puțină ardere de copaci pentru a produce energie electrică. Arderea copacilor pentru energie electrică creează mai multă poluare cu carbon decât cărbunele, petrolul și gazul, iar prin defrișări masive dispar pădurile.

În ceea ce privește energia solară, aceasta reduce emisiile de CO_2, încetinește impactul negativ al defrișărilor și diminuează poluarea aerului cauzată de arderea lemnului. De exemplu, încălzitoarele de apă cu energie solară folosesc lumina Soarelui în locul lemnului sau gazului pentru a încălzi apa. De asemenea, asigură în zone cu climă caldă sau mai puțin rece o alimentare continuă cu apă caldă a locuințelor, și nu numai. În ceea ce privește hidrogenul, acesta are potențialul de a fi un combustibil de transport important, sigur, cu emisii reduse de CO_2, în special pentru transporturile grele, precum camioanele, autobuzele, avioanele și transportul maritim.

Costurile de producere a energiei din surse regenerabile continuă să scadă, în special la energia solară.

Investițiile sincronizate în sistemul energetic, în perioada 2021 – 2030, vor concepe condiții pentru desfășurarea pe piață în masă a transporturilor grele alimentate cu hidrogen, care sunt necesare pentru a îndeplini ambiția europeană de emisii nete zero până în anul 2050.

Prin urmare, utilizarea combustibilului cu hidrogen pentru autobuze în transportul public contribuie la un aer mai curat și la îndeplinirea obiectivelor energetice în context local, regional și global.

Dr. ing. dipl. Valentin-Paul Tudorache

AGIR a implementat PLATA ONLINE a taxelor și cotizațiilor

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

Taxele şi cotizaţiile pot fi plătite şi în conturile bancare:

▪ CONT EURO: RO95 BTRL EUR CRT00W3590801, Banca Transilvania, Agenţia Piaţa Amzei;

▪ CONT LEI: RO35 BTRL 0410 1205 W359 08XX, Banca Transilvania, Agenţia Piaţa Amzei;

▪ CONT LEI: RO55 BRMA 0580 0580 0070 0000, Banca Românească, Agenţia Piaţa Amzei.

Opiniile publicate în *Univers ingineresc* aparţin autorilor şi nu reprezintă punctele de vedere ale AGIR şi/sau ale redacţiei. Potrivit legii, responsabilitatea pentru conţinutul articolelor aparţine autorilor sau sursei citate.

România, prima țară din UE care a dezvoltat standardul ocupațional „expert în dezvoltare durabilă“

Secretariatul General al Guvernului, prin *Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă*, a lansat *standardul ocupaţional pentru experţii în dezvoltare durabilă*. „Marcăm acum un moment definitoriu pentru dezvoltarea durabilă a României. Aprobarea standardului ocupaţional este esenţa operaţionalizării ocupaţiei de expert în dezvoltare durabilă în administraţia publică. Ţintim performanţa şi avem nevoie de profesionişti. Îmi doresc ca mediul universitar să fie receptiv şi să acrediteze programe de formare postuniversitare pentru această activitate, în care noi credem cu tărie. Suntem pionieri în introducerea în *Codul Ocupaţiilor* a acestei profesii, fapt ce ne responsabilizează în a face toate eforturile pentru a schimba atitudinea faţă de tot ceea ce înseamnă sustenabilitate în România“, a declarat consilierul de stat Laszlo Borbely.

Demersul este parte a proiectului *România Durabilă – Dezvoltarea cadrului strategic şi instituţional pentru implementarea Strategiei Naţionale pentru Dezvoltarea Durabilă a României 2030*, SIPOCA 613. Practic, pregătirea experţilor se va realiza prin programe postuniversitare de formare profesională continuă, iar rolul acestora în instituţiile publice va fi determinant în promovarea principiilor şi valorilor *Agendei 2030*.

Ce va face, concret, un expert în dezvoltare durabilă? Va acţiona pe termen mediu şi lung ca un agent al schimbării de paradigmă în construcţia proiectelor, politicilor publice, programelor şi strategiilor aferente activităţii specifice administraţiei publice centrale şi locale. În acest sens, expertul va dezvolta, implementa, verifica şi promova, la nivelul fiecărei autorităţi unde îşi va desfăşura activitatea, obiectivele de dezvoltare durabilă prevăzute în *Strategia 2030*, adaptate la specificul competenţelor respectivei autorităţi. „Viziunea pe termen mediu a Guvernului în ceea ce priveşte sistemul public este aceea de a asigura toate condiţiile necesare dezvoltării sustenabile a României, cu o administraţie integră, competentă şi puternică. Profesionalizarea resurselor umane este o prioritate în acest sens, iar *Secretariatul General al Guvernului* îşi consolidează astfel rolul de coordonare instituţională şi management strategic. Mai mult, pentru a avea un cadru instituţional cât mai robust, vom sprijini finalizarea constituirii acelor entităţi care vor contribui în mod esenţial la implementarea Agendei 2030 în România“, a declarat Mircea Abrudean, secretar general adjunct al Guvernului.

La rândul său, Daniel David, preşedintele *Consiliului Naţional al Rectorilor*, a relevat că demersul *Departamentului pentru Dezvoltare Durabilă* a pornit de la o analiză a nevoii de specialişti în acest domeniu: „Elaborarea acestei profesii s-a făcut în strânsă colaborare cu universităţile cu expertiză, în mod riguros şi deştept. Altfel spus, intri şi te formezi în acest domeniu după ce ai terminat deja un program de licenţă, nu înainte sau alternativ. *Consiliul Naţional al Rectorilor* va încuraja demararea programelor de formare şi va analiza felul în care acestea pot fi implementate în anumite programe de masterat“.

Standardul ocupaţional poate fi descărcat accesând link-ul:

http://intern.anc.edu.ro/standarde/SO_2014_prezent/management/uploads/1614686195.pdf

Opțiunea pentru autovehiculele electrice câștigă tot mai mult teren

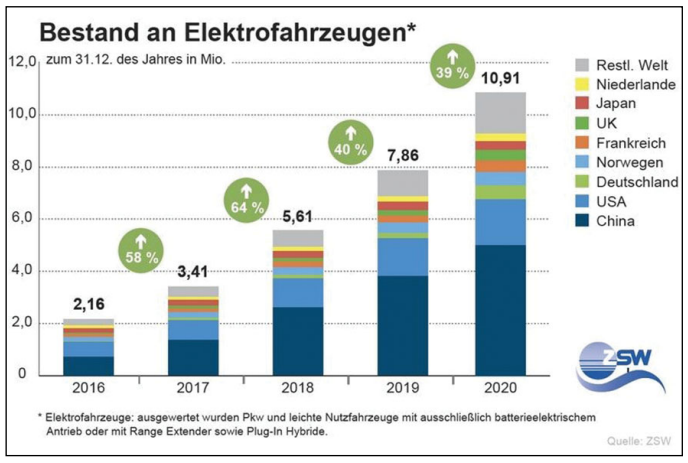
Vânzările de autovehicule electrice au crescut în Germania, în anul 2020, de aproape patru ori față de anul anterior.

Schimbările în transporturi și-au luat avânt. Cu 395 000 de noi opțiuni pentru vehicule electrice în anul 2020, s-a atins în Germania un nou record. Rata de creștere este de 264 de procente, cea mai mare pe plan internațional.

• Evoluția numărului de mașini electrice, autoturisme, autoutilitare ușoare, acționate de baterie sau plug-in hybrid (milioane, la finalul fiecărui an)

Prin aceste cifre, Germania a urcat pe locul doi în lume la acest capitol, așa cum rezultă din datele furnizate de *Centrul de Cercetări pentru Energie Solară și Hidrogen* (ZSW) din Baden-Wurtenberg, depășind SUA, care au înregistrat circa 322 000 de vehicule.

Numărul total de autovehicule prietenoase cu mediul înregistrate în întreaga lume a ajuns, în anul 2020, la 10,9 milioane, cu aproape 40% mai mult față de anul anterior. În valori absolute, China se situează pe o poziție greu de depășit, anul trecut fiind consemnate peste 1,2 milioane de vehicule electrice noi, aproape tot atâtea precum în anul de vârf 2018.



Tendința creșterii numărului de autovehicule electrice este evidentă. Majoritatea marilor producători de autoturisme își reprofilează producția. În prezent, *Tesla* conduce cu circa 500 000 de astfel de autoturisme, urmată de *Volkswagen* cu circa 420 000. BMW se află pe locul patru, iar *Daimler* pe șase, înaintea lui *Hyundai*.

Apar însă și probleme, precum aceea, din ce în ce mai importantă, a reciclării bateriilor. Reutilizarea cobaltului, a litiului, precum și a grafitului din baterii este importantă pentru asigurarea unui proces de producție durabil. În acest sens, este imperios necesar ca industria și cercetarea din domeniu să colaboreze cât mai strâns. *(Sursa: XING Energiezukunft)*

Octavian Udriște

Barometru: 83% dintre cetățeni utilizează becuri economice, dar și electrocasnice din clase economice

O cercetare sociologică din cadrul proiectului *România Durabilă* arată modul în care opinia publică se raportează la sursele de energie verde şi cum evaluează accesul la servicii energetice. Indicatorii fac referire la Obiectivul de Dezvoltare Durabilă ODD 7 *Energie curată şi la preţuri accesibile*, din cadrul *Strategiei Naţionale pentru Dezvoltare Durabilă a României 2030*.

Potrivit cercetării, cea mai mare parte a consumatorilor din România consideră că furnizarea energiei electrice este mulţumitoare – 89% se declară „foarte“ sau „destul de mulţumiţi“. Cetăţenii sunt preocupaţi de scăderea consumului de energie, în special din perspectiva diminuării cheltuielilor. În acest sens, 83% utilizează becuri economice, dar şi electrocasnice din clase economice.

Rezultatele sondajului au conturat, de asemenea, o deschidere către ideea de energie curată şi/sau din surse regenerabile, aceştia arătându-şi, în mare majoritate, disponibilitatea pentru trecerea către astfel de surse de energie. Mai mult decât atât, 65% dintre cetăţeni consideră că ţara noastră are suficiente resurse energetice regenerabile, iar 33% ar prefera să utilizeze energie solară. Tot din rezultatele barometrului, s-a identificat faptul că 63% dintre gospodării sunt locuinţe termoizolate.

„*Strategia Naţională pentru Dezvoltare Durabilă a României 2030*, prin obiectivele şi ţintele ei, încurajează energia regenerabilă şi inovaţia în domeniu, fiind singura modalitate prin care societatea noastră poate să menţină progresul tehnologic şi, în acelaşi timp, să protejeze natura şi să atenueze efectele schimbărilor climatice. România ocupă locul 10 în Europa la consumul de energie verde şi a atins anticipat, chiar a depăşit cu 5 ani, ţinta stabilită de *Uniunea Europeană* pentru 2020 în ceea ce priveşte aportul energiei regenerabile. Pe de altă parte, atingerea ţintelor europene privind reducerea emisiilor de carbon cu 55% până în 2030 necesită eforturi la nivel naţional întrucât sistemul energetic se bazează încă în mare măsură pe combustibilii fosili“, se menţionează în comunicatul *Departamentului pentru Dezvoltare Durabilă*.

Barometrul de opinie a fost realizat în cadrul proiectului SIPOCA 613 „România durabilă“ – Dezvoltarea cadrului strategic şi instituţional pentru implementarea Strategiei Naţionale pentru Dezvoltarea Durabilă 2030, implementat de *Secretariatul General al Guvernului* prin *Departamentul pentru Dezvoltare Durabilă*.

Finanțare europeană pentru 13 proiecte de reformă ale țării noastre

Comisia Europeană (CE) a aprobat 226 de proiecte care se vor derula în cele 27 de state membre ale UE şi vor sprijini eforturile de elaborare şi punere în aplicare a reformelor naţionale menite să stimuleze creşterea economică, potrivit unui comunicat al Executivului comunitar. Aceste acţiuni de sprijin se realizează în cadrul *Instrumentului de sprijin tehnic* (IST) şi vor dispune, în 2021, de un buget total de 102,6 milioane euro pentru promovarea coeziunii economice, sociale şi teritoriale în UE. În cazul României, CE va sprijini 13 proiecte în domenii precum elaborarea şi coordonarea politicilor, planificarea strategică şi bugetară, sustenabilitatea investiţiilor publice, transformarea digitală şi tranziţia ecologică. Astfel, printre noile proiecte adoptate, în cazul ţării noastre, se numără sprijinirea procesului de transformare digitală a administraţiei publice, precum şi monitorizarea implementării planului energetic naţional şi a celui de mediu.

IST este principalul instrument prin care Comisia oferă sprijin tehnic pentru reforme în UE.

Reformele care pot beneficia de sprijin din partea IST includ, dar nu se limitează la: administraţia publică, guvernanţa, politicile fiscale, mediul de afaceri, sectorul financiar, piaţa forţei de muncă, sistemele de educaţie, serviciile sociale, asistenţa medicală, tranziţia verde – de exemplu, *Valul de renovări ale clădirilor* – şi serviciile digitale. Consolidarea capacităţii instituţionale şi administrative de a concepe şi a pune în aplicare reforme şi investiţii este esenţială pentru a stimula rezilienţa şi a sprijini redresarea.

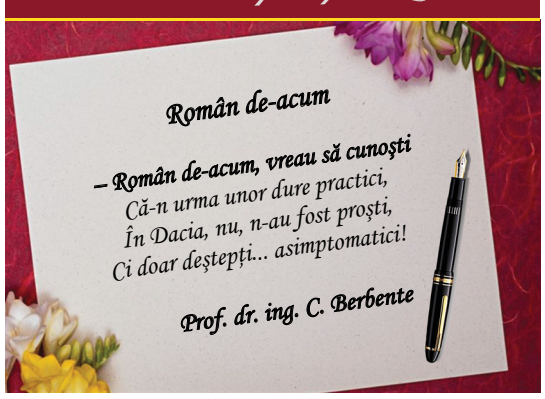
blitz

• România și Bulgaria, pe ultimele locuri în UE în ceea ce privește productivitatea resurselor naturale. Potrivit datelor publicate de Oficiul European de Statistică (*Eurostat*), România şi Bulgaria sunt pe ultimele locuri în *Uniunea Europeană* la productivitatea resurselor naturale. Potrivit acestor date, cele două state au avut, în 2019, aceeaşi productivitate a resurselor naturale (0,8 euro/kg) şi, împreună cu Estonia (0,9 euro/kg), au fost singurele ţări din UE cu o productivitate a resurselor naturale mai mică de 1 euro/kg. Statele membre cu cele mai ridicate valori ale productivităţii resurselor au fost Olanda (4,5 euro/kg), Italia (3,7 euro/kg) şi Luxemburg (3,5 euro/kg). În anul 2019, productivitatea medie a resurselor în *Uniunea Europeană* a fost de 2,2 euro/kg, în creştere faţă de valoarea de 1,2 de euro/kg înregistrată în anul 2000. Eurostat precizează că aceste diferenţe pot fi explicate prin resursele naturale ale fiecărei ţări, diversitatea activităţilor industriale, rolul pe care îl are sectorul serviciilor în fiecare ţară, activităţile de construcţie, amploarea şi modelele de consum, precum şi diferitele surse de energie.

• 38% din suprafața UE era acoperită cu păduri în 2020. Anul trecut, pădurile reprezentau 38% din suprafaţa *Uniunii Europene*, iar în cinci state membre mai mult de jumătate din teritoriu era acoperit de păduri: Finlanda (66%), Suedia (63%), Slovenia (61%), Estonia (54%) şi Letonia (53%), potrivit datelor publicate de *Eurostat*. La polul opus, cele mai reduse suprafeţe împădurite din UE erau, în 2020, în Malta (sub 1%), Olanda (10%), Irlanda (11%), Danemarca (15%), Cipru (19%), Ungaria şi Belgia (ambele cu 22%), Franţa (27%) şi România (29%). Se estimează că UE avea anul trecut 159 milioane ha de păduri, iar suprafaţa acoperită de păduri a crescut din 1990 cu aproape 10% (145 milioane ha). În ceea ce priveşte ţara noastră, estimările *Eurostat* relevă că suprafaţă împădurită a scăzut de la 7,048 milioane ha în 2016 la 6,929 milioane ha în 2020.

• Piața autoturismelor „verzi“ din România a crescut cu circa 40%, în primele două luni. Datele *Asociaţiei Producătorilor şi Importatorilor de Autoturisme* (APIA) relevă că vânzările de autoturisme ecologice noi au crescut cu aproape 40%, în primele două luni ale anului, faţă de acelaşi interval din 2020, până la 1669 de unităţi. Ponderea autoturismelor electrice şi full hibride noi în totalul pieţei auto locale s-a dublat, de la 5,7% în ianuarie – februarie 2020, la 13,1%, în perioada similară din acest an. Raportat la datele de la finele lunii februarie 2020, în primele două luni ale anului în curs cele mai multe achiziţii noi au fost consemnate în categoria autoturismelor full hibride, respectiv 1144 de unităţi, în creştere cu 35,9%. De asemenea, vânzările de autoturisme plug-in hybrid s-au majorat cu 83,6%, la 224 de unităţi, în timp ce modelele full electrice au înregistrat un avans de 30,3%, până la 301 de exemplare.

Din vârful peniţei



A fost emis certificatul de urbanism pentru metroul clujean

Consiliul Județean Cluj a anunţat că a fost emis certificatul de urbanism pentru viitorul metrou clujean. Astfel, potrivit unui comunicat al instituţiei, preşedintele *Consiliului Județean Cluj*, Alin Tişe, a emis certificatul de urbanism pentru elaborarea *Planului Urbanistic Zonal* și a *Studiului de Fezabilitate* necesare demarării primei etape din cadrul proiectului „Tren Metropolitan Gilău – Florești – Cluj-Napoca – Baciu – Apahida – Jucu – Bonțida“ – Magistrala 1 de metrou și tren metropolitan, inclusiv legătura dintre acestea. „E un proiect de maximă importanță atât pentru Cluj-Napoca și zona metropolitană, cât și pentru întreg județul. Tocmai de aceea, realizarea metroului va beneficia de sprijinul constant al Consiliului Județean, astfel încât să devină realitate cât mai curând“, a declarat Alin Tișe.

Conform documentului emis, viitoarea magistrală de metrou dintre Florești și Cluj-Napoca va avea un traseu în lungime de aproximativ 20 km și va număra 19 stații subterane și un depou subteran. Dintre acestea, 14 stații vor fi amplasate pe teritoriul municipiului Cluj-Napoca, pe axa vest-centru-est, și vor deservi principalele puncte de interes.

Traseul propus al metroului este următorul: zona de sud a comunei Florești – viitorul spital regional de urgență – centrul comercial din Florești – cartierul Mănăștur – centrul orașului Cluj-Napoca și zona de est a orașului, respectiv zona Aurel Vlaicu/Podul Ira.

Studiu: Microplasticul, prezent în 21 dintre cele mai importante ape ale României

Rezultatele unor analize colectate din 21 dintre cele mai importante ape dulci din România indică prezenţa microplasticului şi nanoplasticului în toate acestea, relevă primul raport de cercetare *Cartografierea microplasticului în apele României*, realizat de Asociaţia *Act for Tomorrow*, cu sprijinul Asociaţiei *Ingmed* Piteşti şi al *Institutului Naţional pentru Fizica Laserelor, Plasmei şi Radiaţiei Măgurele* (INFLPR), document finanţat de Ambasada Regatului Unit al Marii Britanii la Bucureşti. Elaborarea raportului s-a bazat pe probe colectate din următoarele cursuri de apă: Argeş Vidraru, Argeş Olteniţa, Dâmboviţa Joiţa, Dâmboviţa Bucureşti, Dunăre Galaţi, Dunăre Orşova, Dunăre Turnu-Măgurele, Ialomiţa, Izvor Văcăreşti, Lac Văcăreşti, Lac Snagov, Mureş Haţeg, Olt Islaz, Siret Galaţi, Bistriţa Aval, Lacul Bâtca Doamnei, Olt Călimăneşti, Lac Razim, Someşul Mare, Someşul Mic şi Prut.

Potrivit concluziilor cercetării, ţara noastră trebuie să realizeze noi studii cantitative pentru râurile mari din ţară şi să identifice principalele surse de poluare cu plastic, pentru stabilirea de măsuri în vederea prevenirii şi combaterii poluării cu microplastic a apelor din ţară. „România dispune în prezent de tehnologia necesară studierii microplasticului din mediile acvatice, însă, pentru a obţine rezultatele cantitative privind concentraţia acestor microparticule, sunt necesare investiţii în vederea creşterii capacităţii de cercetare şi analiză a institutelor de specialitate“, se menţionează în raport.

Raportul include o serie de recomandări, printre care: promovarea cooperării la nivel regional între instituţiile responsabile, în vederea dezvoltării de măsuri interguvernamentale care să vizeze prevenirea şi combaterea poluării cu microplastic a Dunării şi Mării Negre; dezvoltarea unor reţele de apă potabilă gratuite în zonele turistice din România pentru prevenirea generării de deşeuri din ambalaje de plastic; interzicerea produselor care utilizează anumite tipuri de ambalaje în zonele turistice, în vederea limitării deşeurilor din ape.

Șase zone de acțiune prioritară pentru reducerea riscului seismic din București

Primăria Municipiului Bucureşti (PMB), prin *Administraţia Municipală de Consolidare a Clădirilor cu Risc Seismic* (AMCCRS), a stabilit şase zone de acţiune prioritară pentru reducerea riscului seismic din Capitală (martie 2021 – martie 2022). „Acesta este primul pas pentru realizarea unei strategii a Administraţiei pentru Consolidări şi o etapă necesară pentru deblocarea procesului de consolidare a unor imobile care aşteaptă de peste 20 ani execuţia lucrărilor. Administraţia a început (de la mijlocul lunii martie a.c. – n.r.) să lucreze pe echipe de lucru multidisciplinare“, a declarat Edmond Niculuşcă, directorul AMCCRS.

Zonele prioritare pe care se lucrează sunt: **1)** Zona km 0 (13 imobile); **2)** Zona Cişmigiu (11 imobile); **3)** Zona Armenească (20 imobile); **4)** Zona Calea Victoriei (9 imobile); **5)** Zona Centrul Istoric (18 imobile); **6)** Zona Instituţii Publice de Cultură şi Imobile Monument Istoric cu Risc Seismic (12 imobile).

„Toate aceste zone cuprind 84 de imobile, din care 72 sunt imobile multietajate rezidenţiale cu risc seismic I, care adună mii de apartamente din centrul vulnerabil al Capitalei. Sunt proiecte care trebuie să fie recepţionate, cel târziu până în anul 2026, şi care vor fi implementate în paralel cu alte zone vulnerabile seismic din Bucureşti. Totodată, se lucrează şi la găsirea unor alternative de finanţare a lucrărilor de consolidare pentru a degreva presiunea asupra bugetului Capitalei“, se menţionează în comunicatul PMB.

UNIVERS INGINERESC
ISSN 1223-0294
Adresa: Calea Victoriei nr. 118, sector 1, Bucureşti, 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 Mihăiţă
• Acad. Marius Peculea
• Prof. dr. ing. Florin Teodor Tănăsescu

Redacţia:
– Redactor-şef: Alexandra Rizea
– Colaboratori:
• Dr. ec. Teodor Brateş
• Prof. dr. ing. Alexandru Marin
• Dr. ing. Amuliu Proca
• Ing. Octavian Udrişte

Grafică şi DTP: Ing. Ion Marin

„Univers ingineresc“ apare din anul 1990