CLUJ NPOCA 2019 – LOCUL DE ÎNTÂLNIRE A INGINERILOR ROMÂNI DE PRETUTINDENI

Mircea BEJAN

1. Cuvânt introductiv

Este interesant și instructiv să prezentăm și să analizăm contextul intern și internațional în care se desfășoară A XIX-a Conferinţă internațională multidisciplinară, "Profesorul Dorin Pavel - fondatorul hidroenergeticii româneşti", în acest an, 2019: ● Forumul Economic Mondial Davos 2019 - Globalizarea 4.0; ● Summitul G20 de la Osaka, Japonia, 28-29/06/2019; ● Programul de convergență 2019 - 2022: anticipări economico-sociale de cel mai larg interes; ● 0,8 % din vehiculele înmatriculate în UE sunt electrice sau hibride; ● Deși reprezintă doar 7 % din populația lumii, cetățenii UE consumă 20 % din resursele naturale ale planetei; ● Problema deșeurilor; ● Aspecte din domeniul educaţiei şi formării (Rata angajării absolvenților de învățământ superior; Competențe digitale; Cele mai competitive economii din lume; Emisiile de dioxid de carbon rezultate din arderea combustibililor fosili), principale aspecte/înfățișări ce se regăsesc în lucrările prezentate, în schimburile de idei între inginerii, cercetătorii, cadrele didactice din învățământul superior și liceal, din țară și cei aflați în afara frontierelor României, oportunități pentru un util schimb de experiență și de colaborare în plan economic, prin activități comune – în fond, parte/ aspecte din scopul Conferințelor derulate la Cluj Napoca.

2. Rata angajării absolvenților de învățământ superior, în 2018

Educația terţiară este nivelul de educaţie oferit de universităţi, universităţi tehnice, institute de tehnologie şi alte instituţii care acordă

diplome academice sau certificate de competență profesională superioară.

În rândul bărbaților din UE care au obținut recent un nivel terțiar de educație, rata angajării se ridica anul trecut la 87,2 %, iar în rândul femeilor – 84 %. În România, în 2018, ponderea era de 90,7 % în rândul bărbaților şi de 87,5 % în rândul femeilor.

Conform datelor publicate de Oficiul European de Statistică – Eurostat, rata angajării în rândul absolvenţilor de educație terțiară din ultimii trei ani, din Uniunea Europeană, cu vârsta cuprinsă între 20 şi 34 de ani, s-a situat anul trecut la 85,5 %, România fiind peste media europeană. Rata angajării este cu 0,6 % peste nivelul din 2017. În rândul statelor membre UE, cea mai ridicată rată a angajării pentru cei care au obţinut recent un nivel terţiar de educaţie se înregistra în 2018 în Malta (96,7 %), Olanda (94,8 %), Germania (94,3 %), Luxemburg (94 %), Suedia (92,5 %), Cehia şi Ungaria (ambele cu 91,5 %), Letonia (91,3 %), Lituania (90,4 %), Belgia (90,3 %), Austria (90,1 %), Estonia (89 %), Polonia şi România (ambele cu 88,9 %). În patru ţări membre, ponderea era sub 80 %: Spania (77,9 %), Croaţia (75,2 %), Italia (62,8 %) şi Grecia (59 %).

3. Competențe digitale

Competența digitală este esențială pentru educație, viață profesională și participare activă în societate. În cazul învățământului preuniversitar, este important să înțelegem această competență și, în egală măsură, să o cultivăm. Competența digitală este una dintre cele opt competențe-cheie, concretizându-se în utilizarea cu încredere și în mod critic a întregii game de tehnologii ale informației și comunicațiilor pentru informare, comunicare și soluționare a problemelor în toate domeniile vieții.

Ministerul Educaţiei urmărește, prin programele sale, folosirea la scară largă a tehnologiei informaţiei în procesul de educaţie, derulând continuu programe de dotare cu tehnică de calcul a unităţilor de învăţământ şi urmărind inclusiv introducerea instruirii asistate de calculator/computer.

Conform OUG 97/2009 se introduce în cadrul examenelor de bacalaureat proba de evaluare a competenţelor digitale. Proba D, pentru evaluarea competenţelor digitale, are statutul de probă obligatorie în cadrul examenului de bacalaureat, pentru candidaţii de la toate filierele, profilurile şi specializările. Proba se desfăşoară în laboratoarele de informatică din unităţile şcolare, în perioada precizată de MEN, fiind propuse şapte domenii de competenţă: 1. Utilizarea computerului şi organizarea fişierelor; 2. Editoare de texte; 3. Informaţie şi comunicare; 4. Concepte de bază ale Tehnologiei Informaţiei (IT); 5. Editoare de calcul tabelar; 6. Baze de date; 7. Prezentări

Statisticile comunitare arată că față de media europeană de 58 %, doar 29 % dintre români au competențe digitale, a declarat Katia Berti, șef adjunct de unitate la Direcția Generală pentru Ocuparea Forței de Muncă din Comisia Europeană. „În ceea ce privește cheltuielile aferente educației, România rămâne la un nivel dintre cele mai reduse din UE. Acest decalaj e relevant mai ales în educația elementară. Acest domeniu este cheie pentru a preveni abandonul școlar și a asigura oportunități egale și viață unui segment important de populație. Abandonul școlar timpuriu este crescut, cu peste 6 puncte față de media europeană. În privința competențelor digitale, pe baza statisticilor noastre, 29 % dintre persoanele din România au astfel de abilități, față de 58 % cât e media europeană ", a declarat oficialul european.

4. Cele mai competitive economii din lume

Potrivit celei de-a 30-a ediţii a raportului Institutului pentru Management şi Dezvoltare (IMD) din Lausanne (Elveţia), România, ocupă locul 49 în clasamentul celor mai competitive economii din lume. România şi-a păstrat poziţia în clasamentul celor mai competitive economii din lume în 2019, clasându-se pe locul 49 din 63 de ţări. Astfel, ţara noastră se situează în faţa unor state precum Turcia

(locul 51), Slovacia (53), Grecia (58) şi Croaţia (60), dar este devansată de Bulgaria (48), Ungaria (47), Rusia (45), Letonia (40), Polonia (38), Slovenia (37), Estonia (35), Cehia (33) şi Lituania (29).

În 2019, Singapore a urcat două poziţii ajungând pe primul loc în topul celor mai competitive cinci economii din lume, în timp ce Hong Kong s-a menţinut pe locul doi. În schimb, Statele Unite, care ocupau în 2018 primul loc, au pierdut două poziţii, ajungând pe locul trei în clasamentul din 2019. În topul celor mai competitive zece economii din lume sunt şi câteva state europene: Elveţia (locul 4), Olanda (6), Irlanda (7), Danemarca (8) şi Suedia (9).

5. Emisiile de dioxid de carbon rezultate din arderea combustibililor fosili

Datele preliminare publicate de Oficiul European de Statistică (Eurostat), arată că emisiile de CO_2 din arderea combustibililor fosili au scăzut în anul 2018 în majoritatea statelor membre ale UE cu 2,5 %, comparativ cu 2017. În 2018, emisiile de CO_2 au scăzut în majoritatea statelor membre ale UE, cel mai semnificativ declin fiind înregistrat în Portugalia (-9 %), Bulgaria (-8,1 %), Irlanda (-6,8 %), Germania (-5,4 %), Olanda (-4,6 %) şi Croaţia (-4,3 %).

România a înregistrat o scădere de 0,3 %.

Creşteri au fost consemnate în următoarele ţări membre: Malta (6,7 %), Estonia (4,5 %), Luxemburg (3,7 %), Polonia (3,5 %), Slovacia (2,4 %), Finlanda (1,9 %) şi Lituania (0,6 %).

6. Forumul Economic Mondial Davos 2019 - Globalizarea 4.0

Forumul Economic Mondial (WEF) este o organizație elvețiană nonprofit cu sediul în Cologny, Geneva, Elveția, o stațiune montană în Graubünden, cel mai binecunoscută pentru întâlnirea anuală din Davos.

Succint, WEF își descrie misiunea ca fiind „îmbunătățirea stării lumii”. Conferința propriu-zisă se organizează într-un centru special, din inima stațiunii de schi Davos, unde delegații ascultă discursuri, participă la dezbateri de grup și seminarii.

Forumul de la Davos a început în anul 1971, ca o conferință mică de management. Fondatorul, Klaus Schwab, a avut un scop modest: acela de a prezenta tehnici de management americane firmelor mai puțin performante din Europa. Între timp, Davos a explodat, devenind o adunare anuală imensă, la care vin oameni din lumea finanțelor, a afacerilor, a politicii, a producției și a afacerilor publice.

Forumul Economic Mondial (WEF) este o fundație elvețiană nonprofit, recunoscută în anul 2015 de către autoritățile elvețiene drept "un alt organism internațional" în temeiul Legii statului gazdă din Elveția din 2007, misiunea sa fiind caracterizată ca "angajată în îmbunătățirea stării lumii prin implicarea afacerilor, aspectelor academice și alți lideri ai societății pentru a modela agendele globale, regionale și industriale". Forumul este cel mai bine cunoscut pentru întâlnirea sa anuală de la sfârșitul lunii ianuarie, la Davos (o stațiune montană din Graubünden, în regiunea estică a Elveției). Adesea, această locație este utilizată pentru a identifica întâlnirile, participarea și participanții, cu expresii precum "panoul Davos" și "Davos man".

Forumul Economic Mondial

Participarea la Forumul Economic de la Davos nu este, însă, ieftină nici măcar pentru cei foarte bogați. Companiile plătesc peste 60.000 de dolari doar pentru a fi membru al Forumului Economic, iar parteneriatele premier corporative depășesc de zece ori această valoare. Dar chiar dacă statutul de membru face orice CEO (Directorul General - abreviat DG; în engleză: chief executive officer, abreviat CEO) este funcția cea mai înaltă din cadrul majorității organizațiilor, în special în companii. În alte organizații, funcția echivalentă este de președinte (într-o bancă, într-o televiziune, într-un partid politic, într-un club sportiv etc.), rector (într-o universitate), director (într-o instituție de învățământ preuniversitar) ș.a.m.d. - eligibil pentru a participa la summitul de la Davos, biletul de participare se plătește separat pentru fiecare participant. Delegații firmelor plătesc o taxă de participare, taxele de membri și parteneri fiind între 60.000 și 600.000 de franci elvețieni (51.039-510.396 euro).

În perioada 22-25 ianuarie 2019 a avut loc - la Davos - reuniunea anuală a Forumului Economic Mondial, eveniment global care a fost urmărit cu atenție de noi în fiecare an. Reuniunea din acest an a adus în Elveția peste 3.000 de personalități ale vieții politice, economico-financiare, media, și alții, sau mai pe scurt spus, plutocrația planetei și toate mediile conexe acesteia. Interesant este și faptul că circa 60 % din participanți provin din numai cinci țări, situație remarcată, cu procentaje similare, și la alte conferințe internaționale importante la care s-a participat de-a lungul timpului.

Conform ediției a 14-a a documentului Global Risks Report, document care nu întotdeauna este acceptat fără obiecții în mijloacele de analiză geopolitică mondială, dar care are specificitatea să constituie un instrument util de analiză a evoluțiilor globale în domeniile: economic, mediu, geopolitic, social, tehnologic, din punct de vedere al posibilității producerii unor evenimente în 2019, pe primele cinci locuri se situează în ordine: schimbări climatice majore; eșecul măsurilor de protecție a mediului și adaptare la schimbările de mediu; dezastre naturale; furtul și frauda de date; atacurile cibernetice. Din punct de vedere al impactului riscurilor, pe primele cinci locuri sunt considerate: armele de distrugere în masă; eșecul măsurilor de protecție a mediului și adaptare la schimbările de mediu; evenimente meteo extreme; criza apei; dezastrele naturale.

Dintre elementele principale care au marcat agenda reuniunii de la Davos menționăm:

- primul ministru al Japoniei a prezentat hotărârea țării sale, în calitate de președinte al G20, de a lansa agenda pentru guvernarea datelor la nivel global, menționând că aceasta va avea loc în contextul procesului Osaka și sub auspiciile Organizației Mondiale a Comerțului (WTO);

- peste 70 de țări au confirmat intenția de a începe negocierile în cadrul WTO pentru stabilirea aspectelor relative la comerțul electronic (e-commerce), în scopul reducerii costurilor și o mai mare participare la economia digitală globală;

- continuarea dialogului diplomatic multilateral în scopul dezvoltării eforturilor de pace pe principalele probleme conflictuale globale, inclusiv Balcanii de Vest și Siria. Forumul a convenit constituirea unei comunități de lideri public-privați, pentru un dialog special în ceea ce privește relațiile israeliano-palestiniene. În acest sens menționăm o viitoare reuniune internațională care va avea loc în Iordania în perioada 6-7 aprilie, care se estimează ca va putea deveni un summit global pentru pace și reconciliere;

- rețeaua Centrului pentru a Patra Revoluție Industrială, creată în 2017 a anunțat dezvoltarea prin aderarea a peste 100 de guverne și afaceri, inclusiv cinci membri ai G7. UNICEF, OHCHR și WFP sunt primele organizații internaționale care au aderat;

- statul indian Andhra Pradesh a adoptat o platformă pentru operatorii de drone, în cooperare cu 10 autorități aeriene civile, opt organizații internaționale guvernamentale și 23 de companii private;

- au fost luate o serie de alte măsuri în domeniul digital și cyber, inclusiv în domeniul realizării unor standarde mai înalte de protecție a vieții private și interoperabilitate.

Remarcăm pentru prima oara de la începutul anilor 1990, o participare din România, prin persoana vice-premierului pentru implementarea parteneriatelor strategice - Ana Birchall.

7. Summitul G20 de la Osaka, Japonia, 28-29/06/2019

G20, grupul ţărilor bogate şi al principalelor economii emergente, regrupează state care generează 85 % din activitatea economică a lumii şi aproape două treimi din populaţia planetei. G20 reuneşte Africa de Sud, Arabia Saudită, Argentina, Australia, Brazilia, Canada, China, Coreea de Sud, Franţa, Germania, India, Indonezia, Italia, Japonia, Marea Britanie, Mexic, Rusia, SUA, Turcia şi statele Uniunii Europene (UE).

Summitul de la Osaka este primul al grupului, organizat în Japonia. Summitul G20 s-a desfășurat pe 28 şi 29 iunie la Osaka, în prezenţa - între alţi lideri mondiali, a preşedintelui american Donald Trump, a omologului său chinez Xi Jinping, și a celui rus, Vladimir Putin. S-au luat măsuri extreme de securitate, poliţia impunând restricţii drastice de circulaţie.

Președintele Donald Tusk va reprezenta UE în cadrul summitului împreună cu președintele Comisiei Europene. Prim-ministrul Japoniei, Shinzō Abe, va găzdui summitul. La briefingul de presă dinaintea summitului, președintele Tusk a pledat pentru apărarea multilateralismului și a democrației liberale: „Cine susține că democrația liberală este învechită susține, de asemenea, că libertățile sunt învechite, că statul de drept este învechit și că drepturile omului sunt învechite. Pentru noi, în Europa, acestea sunt și vor rămâne valori esențiale și solide. Ceea ce mi se pare cu adevărat învechit sunt autoritarismul, cultul personalității și legile făcute de oligarhi. Chiar dacă, uneori, acestea pot părea eficiente." „Scena mondială nu poate să devină o arenă în care egoismul să predomine în detrimentul solidarității", a afirmat Donald Tusk înaintea summitului G20[1].

Donald Tusk a avertizat că „va fi un G20 dificil": „Trebuie găsite răspunsuri la provocări globale: necesitatea de a intensifica acțiunea în scopul evitării amenințării pe care o constituie schimbările climatice, al evitării războaielor comerciale, al reformării sistemului comercial internațional, precum și de a se pregăti pentru revoluția digitală. În același timp, cresc tensiunile internaționale, pentru a da doar exemplul Iranului sau al situației dintre SUA și China."

În cursul președinției G20, Japonia s-a axat pe o serie de priorități, printre care se numără:

- creșterea economică și

[1] Pe 26 iunie, Donald Tusk a fost la Nagasaki înaintea summitului, unde a vizitat Muzeul bombei atomice și Centrul memorial național. El a îndemnat participanții la G20 să se „trezească înainte să fie prea târziu". Hiroshima este o proiecție a sfârșitului lumii, care - dacă dăm uitării această tragedie - se poate întâmpla oricând. El a vizitat, de asemenea, Muzeul memorial al păcii din Hiroshima.

reducerea inegalităților ▪ infrastructuri de calitate și sănătatea ▪ chestiuni globale, precum schimbările climatice și deșeurile de plastic din oceane ▪ economia digitală ▪ provocările reprezentate de societățile în curs de îmbătrânire.

Punctele importante de pe ordinea de zi au fost analizate de Preşedintele Rusiei, Vladimir Putin, despre aceasta el a declarat la conferinţa de presă în care a trasat concluziile summit-ului. Președintele rus consideră că formatul "grupului douăzeci" a confirmat încă o dată că este util, în pofida scepticismelor care au fost exprimate înaintea evenimentului de la Osaka. La finalul summit-ului G20, nu există decizii extraordinare, dar toţi participanţii au confirmat ataşamentul faţă de dezvoltarea sistemului mondial de comerţ, a menţionat liderul rus. În afară de aceasta, participanţii au ajuns la concluzia de a se opune difuzării informaţiilor referitor la terorism pe Internet.

Despre întâlnirea dintre Putin şi Trump în marja summit-ului G20, Vladimir Putin a calificat discuţia de o oră şi jumătate cu preşedintele SUA, Donald Trump ca fiind bună, de afaceri şi pragmatică. "Am discutat practic tot spectrul de probleme care reprezintă un interes reciproc", a spus el, menţionând că a discutat cu omologul său american relaţiile economice dintre Rusia şi SUA, care sunt acum într-o stare satisfăcătoare. În afară de aceasta, Putin a adăugat că la întâlnirea cu Trump a fost discutată situaţia din diferite regiuni ale lumii. Potrivit lui Putin, aceste consultări au fost utile.

În ce priveşte situaţia din Siria, Moscova şi Washingtonul, potrivit liderului de la Kremlin, se află în dialog, este stabilită o coordonare bună a acţiunilor de luptă cu terorismul, focare ale acestuia încă mai fiind. Preşedintele rus a confirmat că la întâlnire a fost ridicată problema eliberării marinarilor ucraineni, reţinuţi pentru încălcarea frontierelor Federaţiei Ruse în strâmtoarea Kerci. "Am explicat ce se întâmplă acolo, am discutat în general asupra acestui subiect, dar nu există încă o soluţie. Este pe rol cazul la judecată, trebuie să aşteptăm", a adăugat el. Potrivit şefului statului rus, revenirea marinarilor ucraineni la patrie va fi hotărâtă în regim de lucru.

În ce privește întrevederea cu premierul britanic Theresa May, potrivit lui Putin, a fost una necesară, în pofida faptului că May părăseşte funcţia. E un pas mic, dar într-o direcţie pozitivă, şi nu se va pierde în gol, consideră liderul rus.

Putin a discutat cu cancelarul german, Angela Merkel, în special, reglementarea conflictului din Donbass, inclusiv continuarea activităţii în această direcţie prin "formatul normand" (Rusia, Franţa, Germania şi Ucraina). "În general sunt de acord cu cancelarul, că trebuie să folosim

toate instrumentele, şi nu sunt atât de multe, unul dintre cele funcţionale - "formatul normand", a spus preşedintele Rusiei.

El a subliniat că necesitatea "formatului normand" este înţeleasă, însă nu există ceva concret privind întrunirile acestuia. Despre aceasta, potrivit liderului de la Kremlin, ar trebui să convină consilierii şefilor de state implicate şi ministerele de externe.

Putin şi Macron au discutat despre Ucraina şi "formatul normand". Preşedintele Rusiei a recunoscut că pentru el este o rezonanţă neaşteptată la interviul acordat.

Problema, potrivit lui Putin, constă în faptul că adepţii ideii liberale îşi impun agresiv punctul de vedere majorităţii, inclusiv în ce priveşte minorităţile sexuale. "Trebuie să fim mult mai loiali unul faţă de altul, mult mai deschişi şi transparenţi, nu am spus aici nimic neobişnuit. Trebuie să fie respectaţi toţi, este adevărat. Dar nu trebuie să impunem punctul de vedere propriu prin forţă, iar reprezentanții aşa-numitei idei liberale pur şi simplu impun, în ultima perioadă, în şcoli chiar dictează necesitatea unei educaţii sexuale anumite. Părinţii nu doresc - şi chiar aproape că sunt închişi pentru asta. El a mai atras atenţia asupra faptului că în Rusia, atitudinea faţă de reprezentanţii comunităţii LGBT[2] "este chiar liniştită, nepărtinitoare".

"Noi avem o lege, pentru care toţi ne critică, e o lege privind interzicerea propagandei homosexualităţii printre minori. Haideţi să-i permitem omului să crească, să devină adult, iar apoi să decidă cine este el, lăsaţi copiii în pace", a încheiat Vladimir Putin.

8. Programul de convergență 2019 - 2022: anticipări economico-sociale de cel mai larg interes

În conformitate cu obligațiile pe care România şi le-a asumat la dobândirea statutului de stat membru al Uniunii Europene, în fiecare an, la mijloc de primăvară, autorităţile publice transmit la Bruxelles *Programul actualizat de convergenţă*, document prin care se anticipează cotele de progres menite să diminueze decalajele care despart ţara noastră de zonele comunitare cele mai dezvoltate. Dată fiind importanţa evaluărilor şi elementelor de ordin prospectiv conţinute în Programul de convergenţă 2019-2022, sistematizăm unele aspecte din acest document elaborat de Ministerul Finanţelor Publice.

---

[2] LGBT este un acronim care se referă la colectivitatea lesbiană, gay, bisexuală, transsexuală și intersexuală.[1] Utilizat încă din anii '80, termenul LGBT este o adaptare a acronimului LGB, care inițial înlocuia expresia "comunitate gay", în care multe comunități nu se puteau regăsi

● În anul 2018, România a înregistrat o creștere a produsului intern brut, de 4,1% în termeni reali, una dintre cele mai mari rate de creștere economică din rândul statelor membre ale UE. În condițiile în care creșterea economică din anul 2018 a zonei euro s-a situat la 1,8 %, România a continuat procesul de convergenţă reală rapidă către nivelul de dezvoltare și bunăstare al acestei zone.

● În anul 2018, valoarea produsului intern brut a fost de 944,2 miliarde lei, ceea ce înseamnă un plus de 87,5 miliarde lei faţă de anul 2017, comparativ cu un spor de 91,6 miliarde lei în anul 2017 şi de 52,5 miliarde lei în anul 2016.

● Investiţiile din economie, respectiv acumularea brută, au atins în anul 2018 o valoare de 200,4 miliarde lei, faţă de numai 175 miliarde lei în anul 2017, în creştere cu 14,5 %. În cadrul acestora, formarea brută de capital fix s-a redus cu 3,2 % față de 2017. În acelaşi timp, variaţia stocurilor a înregistrat o contribuţie pozitivă de 2,9 %.

● Din punctul de vedere al ofertei interne, industria a reprezentat motorul acestei evoluții, cu o contribuție la creșterea reală a produsului intern brut de un punct procentual, valoarea adăugată din această ramură majorându-se cu 4,1 %. Ramura „Comerț, transport și depozitare, hoteluri și restaurante" a avut o contribuție de 0,7 %. De asemenea, agricultura a contribuit substanțial. Valoarea adăugată brută a acestei ramuri s-a majorat cu 10 % față de anul 2017, contribuția fiind de 0,4 %.

● Un al doilea element definitoriu îl reprezintă evoluția serviciilor moderne, cu valoare adăugată brută ridicată, respectiv cele de IT și cele științifice și tehnice. Ramura „Informații și comunicații" a înregistrat o dinamică de 7,2 % și o contribuție de 0,4 %. Ramura „Activități profesionale, științifice și tehnice; activități de servicii administrative și activități de servicii suport" și-a majorat valoarea adăugată brută cu 5,7 %, ceea ce a însemnat o contribuție de 0,4 % la creșterea economică de 4,1 %.

● În 2018, ocuparea forței de muncă, bazată pe datele din Conturile Naționale, s-a majorat cu 0,2 %. Numărul salariaților din

economie s-a majorat cu 1,7 %, reprezentând 76 % din populația ocupată. Acest spor s-a datorat, în special, evoluției din industrie și din servicii, unde numărul salariaților a crescut cu 1,0 % și, respectiv, 2,2 %. Semnificativ este faptul că numărul salariaților din agricultură şi-a accelerat creșterea la 2,3 % în anul 2018 (de la 1,4 % în 2016 şi 1,5 % în 2017). Rata șomajului, conform AMIGO[3], a continuat traiectoria descendentă, reducându-se de la 4,9 % în 2017 la 4,2 % în 2018, un minim istoric.

Evoluția pieței forței de muncă

	CODUL SEC	2018	2018	2019	2020	2021	2022
		Nivel mii pers.	Modificare procentuală				
1. Populația ocupată totală[1)]		8668,3	0,2	1,4	1,2	1,2	1,0
2. Populația ocupată, mii ore lucrate[2)]		15710672	0,3	1,0	1,1	1,1	1,1
3. Rata şomajului -%[3)]		379,7	4,2	4,1	4,0	3,9	3,8
4. Productivitatea muncii[4)]			3,9	4,1	4,4	3,7	3,9
5. Productivitatea muncii orare[5)]			3,8	4,5	4,5	3,8	3,8
6. Compensația salariaților mil. lei	D1	376603	20,4	10,3	8,4	7,7	7,6
7. Compensația pe salariat - lei		57191	18,4	8,1	6,1	5,5	5,4

1) Populația ocupată, definiția pentru conceptul intern din conturi naționale
2) Definiția din conturi naționale
3) Definiția armonizată cu Eurostat (Labour Force Survey – AMIGO)
4) PIB real pe persoană ocupată
5) PIB real pe oră lucrată În ansamblu, se poate aprecia că patru ramuri (industria, agricultura, informații și comunicații, precum și serviciile științifice și tehnice) au asigurat aproape 54 % din creșterea economică (2,2 % din 4,1 %).

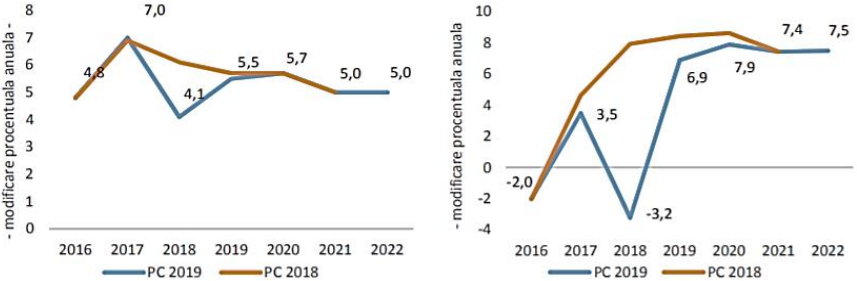
Orizontul de prognoză: anul 2022 - spicuiri

● Cadrul macroeconomic pentru Programul de convergență a luat în considerare: 1. impactul măsurilor prevăzute a fi adoptate asupra mediului de afaceri şi asupra puterii de cumpărare a populației, precum şi o consolidare a procesului investițional; 2. contextul european şi global, evidențiat în prognoza de iarnă a Comisiei Europene; 3. realizările economico-sociale din anul 2018 şi din primele luni ale anului 2019. Ca urmare, se așteaptă ca economia României să continue să performeze, produsul intern brut urmând să se majoreze în medie cu 5,3 % anual, ușor peste potențial.

[3] Evaluarea situației existente pe piaţa forţei de muncă din România, evoluţia fenomenelor de ocupare, şomaj şi inactivitate constituie obiectivele “Anchetei forţei de muncă în gospodării (AMIGO)”. Cercetarea se realizează în baza Regulamentului (CE) nr. 577/98 al Consiliului din 9 martie 1998 privind organizarea unei anchete prin sondaj asupra forţei de muncă din Comunitate, cu modificările ulterioare şi furnizează date comparabile la nivelul Uniunii Europene.

● Pentru anul 2019 s-a estimat o creștere economică de 5,5 % fiind rezultatul unei contribuţii pozitive a cererii interne (6,1 %) şi a unui aport uşor negativ al exportului net (-0,6 %). În cadrul cererii interne s-a estimat că investițiile brute (formarea brută de capital fix) se vor majora cu 6,9 %.

Comparații între ediția actuală a Programului de Convergență și cea precedentă. Comparație între prognozele creșterii PIB Comparație între prognozele creșterii FBCF



Sursa: Comisia Naţională de Strategie şi Prognoză

● Pentru perioada 2020 - 2022 se estimează că economia românească va crește mai susținut, cu un ritm mediu anual de 5,2 %. Cererea internă (consumul și investițiile) va continua să reprezinte, în acest interval, principalul motor al creșterii economice. Cheltuielile cu consumul privat se vor majora, în medie, cu 5,7 % anual, în condițiile îmbunătățirilor manifestate pe piața muncii. Formarea brută de capital fix va înregistra un ritm accelerat de creștere (7,6 % anual, în medie) pe fondul îmbunătățirii climatului investițional prin măsurile avute în vedere, precum și al condițiilor de finanțare atât din surse bugetare, cât și din fonduri structurale și de investiții.

● Pentru anul 2019, se estimează că rata inflaţiei se va reduce atât ca medie anuală până la 3,4 %, cât şi la sfârşitul anului până la valoarea de 3,2 %. În perioada 2020 - 2022, în lipsa altor şocuri, se aşteaptă ca rata inflaţiei să-şi continue trendul descendent, ajungând în anul 2022 la 2,2 % la sfârşitul anului şi 2,4 % ca medie anuală.

Reforme structurale în sectorul companiilor de stat – spicuiri

● Pentru Societatea Complexul Energetic Hunedoara SA (CEH), la sfârșitul lui 2018, Comisia Europeană a emis Decizia C (2018) 7308 final, prin care a stabilit ca împrumuturile acordate în favoarea CEH constituie ajutoare de stat acordate în mod ilegal de România, cu încălcarea art.108 alin.(3) din TFUE și sunt incompatibile cu piața

internă. Astfel, MFP, prin ANAF, are sarcina să recupereze ajutoarele incompatibile. În prezent, la nivelul Ministerului Energiei, Ministerului Finanțelor Publice, ANAF și Consiliului Concurenței, se analizează diverse scenarii de reorganizare a activității CEH. De asemenea, a fost realizat de către un expert independent (firma Główny Instytut Górnictwa - Polonia) un studiu menit să expertizeze dimensiunea riscului asociat cu închiderea bruscă a minelor Lonea și Lupeni din cadrul CEH. Acest studiu urmează a fi înaintat CE în vederea identificării soluțiilor optime pentru închiderea în siguranță a acestor două mine, pentru care România a notificat un program de închidere.

● Se are în vedere inițierea unei oferte publice primare pentru vânzarea unui pachet de 10 % acțiuni nou emise la SPEEH Hidroelectrica S.A., respectiv 15 % acțiuni nou emise la Societatea Complexul Energetic Oltenia SA, prin majorare de capital social.

● Ministerul Energiei continuă procesul de restructurare în vederea eficientizării activității Societății Complexul Energetic Oltenia SA și a Companiei Naționale a Uraniului SA, precum și procesul de reorganizare a Societății Complexul Energetic Hunedoara SA. În ceea ce privește Complexul Energetic Oltenia SA, a fost aprobată în cursul anului 2018 Strategia CEO pentru perioada 2019 - 2030, care vizează restructurarea și eficientizarea activității în vederea creșterii atractivității societății pentru investitori. De asemenea, compania a demarat o serie de proiecte de investiții în vederea modernizării și alinierii la normele de mediu. În 2018 a demarat proiectul ce vizează reparația capitală a grupului nr. 5 de 330 MW de la Rovinari, urmând să continue investițiile majore demarate în anii anteriori.

● Referitor la Compania Națională a Uraniului SA (CNU), autorii documentului menționează că aceasta este în curs de restructurare în vederea eficientizării, după ce, printr-o decizie a Comisiei Europene, a fost autorizată acordarea unui ajutor de salvare pentru CNU. Astfel, societatea a elaborat și notificat Comisiei Europene un Plan de restructurare în colaborare cu un consultant independent, plan care este în prezent în curs de revizuire, urmând să conțină o serie de măsuri de restructurare operațională, tehnică, tehnologică și de mediu.

● Ministerul Transporturilor, în calitate de autoritate publică tutelară, continuă activitățile derulate în scopul selectării managementului profesionist la întreprinderile publice din domeniul transporturilor. Astfel, printre progresele înregistrate se numără finalizarea procedurilor de recrutare și selecție de candidați pentru nominalizarea în vederea numirii membrilor Consiliului de Administrație și semnarea contractelor de mandat cu administratorii numiți la

întreprinderi publice care funcționează sub autoritatea Ministerului Transporturilor. De asemenea, procedurile de recrutare și selecție de candidați pentru nominalizarea în vederea numirii membrilor Consiliului de Administrație sunt în curs de desfășurare și se află în diferite stadii de finalizare.

9. 0,8 % din vehiculele înmatriculate în UE sunt electrice sau hibride

● Datele Eurostat arată că, în 2017, erau înmatriculate în Uniunea Europeană 262 milioane de maşini, iar aproximativ două milioane (0,8 %) dintre acestea erau vehicule electrice sau hibride care pot fi acţionate în combinaţie cu un motor pe benzină sau pe motorină. În rândul statelor membre pentru care sunt disponibile date, există cinci ţări în care mai mult de 1 % din vehiculele înmatriculate în 2017 erau electrice sau hibride: Suedia (2,4 %), Polonia (1,9 %), Regatul Unit (1,5 %), Franţa (1,4 %) şi Belgia (1,2 %). În opt ţări, sub 1 % din vehiculele înmatriculate erau electrice sau hibride: Luxemburg, Finlanda, Austria, Cipru, Estonia, Spania, Lituania şi Portugalia. Uniunea Europeană a exportat anul 2018 vehicule electrice şi hibride în valoare de 4,7 miliarde de euro, în timp ce importurile s-au situat la 1,6 miliarde de euro, arată datele publicate de Oficiul European de Statistică (Eurostat). Principalele destinaţii pentru vehiculele electrice şi hibride în funcţie de valoarea exporturilor au fost, în 2018, Norvegia (39 %), SUA (23 %) şi China (10 %), în timp ce importurile în UE au venit în principal din Coreea de Sud (48 %), Japonia (35 %) şi SUA (10 %). ● Cei mai mari exportatori din UE de vehicule electrice şi hibride către ţări din afara blocului comunitar au fost, anul trecut, Germania (64 %), Suedia (13 %) şi Regatul Unit (10 %). Aceste trei state sunt şi în top patru al principalilor importatori de maşini electrice şi hibride din afara UE: Germania (26 %), Belgia şi Suedia (ambele cu 16 %) şi Regatul Unit (15 %).

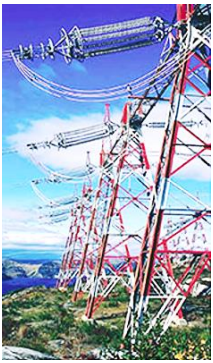
● Aproape 650 de autoturisme ecologice cumpărate în România, în primele două luni. Numărul autoturismelor „verzi" cumpărate în

România, în primele două luni, a ajuns la 649, în creştere cu aproape 67 % faţă de aceeaşi perioadă din 2018, când se înregistrau 389 de unităţi, reiese din datele Asociaţiei Producătorilor şi Importatorilor de Autoturisme (APIA). Din totalul înregistrat în perioada ianuarie - februarie a acestui an, 551 de unităţi au fost autoturisme hibrid (+139,6 % faţă de primele două luni din anul precedent), 73 au fost full electrice (+2,8 %), iar 25 din categoria plug-in (-71,6 %). De asemenea, în perioada de referinţă, ponderea autoturismelor ecologice noi în totalul vânzărilor, la nivel naţional, s-a situat la 3,3 %, faţă de 2,4 % cât se consemna în intervalul ianuarie - februarie 2018.

10. Deși reprezintă doar 7 % din populația lumii, cetățenii UE consumă 20 % din resursele naturale ale planetei

● Cel mai recent raport al WWF (World Wide Fund for Nature - una dintre cele mai importante organizaţii internaţionale care derulează proiecte pentru conservarea naturii, în peste 100 de ţări), precum şi datele Global Footprint Network relevă că, dacă toată lumea ar avea același stil de viață precum cel al cetățenilor europeni, din 10 mai ar fi fost epuizate resursele pe care Pământul le poate genera într-un an. „Mai mult decât atât, impactul UE asupra resurselor planetei este inechitabil: UE utilizează până la 20 % din biocapacitatea Pământului, cu doar 7 % din populația lumii", precizează WWF, într-un comunicat.

● La nivel global, *Earth Overshoot Day* sau ziua în care terminăm resursele Pământului generate într-un an și începem să consumăm din resursele pe care ar trebui să le moștenească generațiile viitoare a fost, în 2018, pe 1 august, o dată marcată din ce în ce mai devreme în calendar, în fiecare an. Pentru a acoperi necesarul de resurse naturale consumat în prezent de UE, am avea nevoie de 2,8 planete, mult peste media mondială, care este de aproximativ 1,7 planete și depășește ceea ce este sustenabil pentru planeta noastră. „Începând cu anii 1970, cerem de la Pământ mai multe resurse decât acesta poate genera într-un an și ne afundăm și mai mult în datorii pe care nu le vom putea achita vreodată. Consecințele acestui consum excesiv sunt reprezentate de pierderea biodiversității, defrișări, diminuarea drastică a stocurilor de pește, deficitul de apă, eroziunea solului, poluarea aerului și schimbările climatice, ceea ce duce la



fenomene meteorologice extreme mai frecvente, cum ar fi secetele, inundațiile și incendiile", spun reprezentanţii WWF.

● 60 % din amprenta ecologică a UE este alcătuită din carbon. Temperaturile lumii au crescut deja cu aproximativ 1 °C, iar Europa a început deja să simtă impactul. Potrivit Agenției Europene de Mediu, inundațiile, secetele, valurile de căldură și alte fenomene meteo extreme au cauzat pierderi economice de 453 miliarde de euro între 1980 și 2017, dar și pierderi de vieți omenești: peste 115 000 de persoane din întreaga Europă, se arată în document.

● Cel mai recent raport WWF - Living Beyond Nature s Limits (*Consumând peste limitele naturii*) subliniază numeroasele diferențe dintre amprentele ecologice ale statelor membre ale UE și cele ale altor țări din lume. De asemenea, arată că, în pofida unor mari variații între țările UE, niciuna dintre ele nu funcționează la un nivel sustenabil. Acesta reiterează concluziile din raportul științific al Platformei Interguvernamentale pentru Biodiversitate și Servicii Eosistemice (IPBES) și oferă recomandări privind schimbările urgente necesare pentru a utiliza mai sustenabil resursele naturale.

● „WWF România solicită ca Agenda Strategică 2019 - 2024 să facă o prioritate fermă din dezvoltarea durabilă și lupta împotriva schimbărilor climatice și a pierderii biodiversității. Este important să protejăm și să refacem natura sălbatică din Europa până în 2030 și să ne asigurăm că UE atinge emisii nete zero din perspectiva schimbărilor climatice până în 2040", precizează reprezentanţii organizaţiei. Politicile durabile ar putea spori semnificativ economia UE, prin investiții, inovare mai rapidă, economii privind costurile și prin crearea de locuri de muncă noi. Un exemplu, atingerea nivelului zero al emisiilor de gaze cu efect de seră până în 2050, ar duce la creșterea PIB cu 2 %, la creșterea ocupării forței de muncă, la beneficii pentru sănătate în valoare de 200 miliarde de euro pe an și la economisirea a 2 - 3 trilioane de euro prin renunțarea la importurile de combustibili fosili !

11. Problema deșeurilor

▪ În 2016 în UE s-au colectat 8,9 kg deşeuri de echipamente electronice şi electrice pe locuitor. În cazul în care nu sunt gestionate în mod corespunzător, aceste deşeuri pot provoca probleme de sănătate şi de mediu majore din cauza conţinutului lor de substanţe periculoase.

▪ În Uniunea Europeană, 8,9 kg de deşeuri de echipamente electronice şi electrice pe locuitor erau colectate în 2016, cantitatea variind de la 1,6 kg pe locuitor în România la 16,5 kg pe locuitor în Suedia, arată datele publicate de Oficiul European pentru Statistică (Eurostat). Mai mult de jumătate (55,6 %) din totalul deşeurilor de echipamente electronice şi electrice colectate în 2016 sunt provenite de la marii producători de electrocasnice. Urmează echipamentele de telecomunicaţii şi IT (14,8 %), panourile fotovoltaice (13,5 %), electrocasnicele mici (9 %), aparatura electrică, echipamente sportive, sisteme de iluminare şi jucării (7,2 %).

▪ Deşeurile de echipamente electrice şi electronice (computerele, televizoarele, frigiderele, telefoanele mobile) reprezintă fluxurile de deşeuri cu cea mai rapidă creştere din UE şi se preconizează că vor spori la peste 12 milioane de tone până în 2020.

12. Aspecte din domeniul educaţiei şi formării

Ministerul Educației Naționale continuă reformele în domeniul educaţiei şi formării, în vederea asigurării unui învăţământ adaptat cerinţelor pieţei muncii şi centrat pe dezvoltare personală şi socială. Subliniem parte din acțiunile care vizează anul 2018-2020.

● Consolidarea învăţământului profesional şi tehnic. A fost elaborat Planul de acțiune 2018 pentru implementarea Strategiei educației și formării profesionale în România în perioada 2015-2020 și a fost realizat raportul privind implementarea planului de acțiune al acestei strategii pentru anul 2017.

● În vederea punerii în aplicare a programelor în sistemul de formare profesională iniţială, a fost demarată implementarea Master-planului pentru perioada 2015 – 2020.

● A fost definitivat Ghidul aplicantului pentru proiectul Formarea competentelor antreprenoriale VET[4] – finanțare POCU și Buget naţional. Obiectivul general al proiectului este de a îmbunătăți utilitatea sistemelor de educație și formare pentru piața muncii prin dezvoltarea competențelor antreprenoriale în învățământul secundar si profesional și facilitarea tranziției elevilor de la educație la piața muncii. Competiția Națională Business Plan se desfășoară anual, în parteneriat cu autoritățile publice locale, instituții de învățământ superior și de cercetare din țară sau străinătate, organizații nonguvernamentale, agenți

[4]Ce înseamnă VET? VET înseamnă „învățământ profesional și tehnic”. Simplu spus, termenul se referă la învățământ și formare pentru dobândirea de competențe tehnice și specifice unui loc de muncă

economici, asociații patronale din domeniile economice pentru care se organizează formare profesională. În desfășurarea competiției Business Plan 2018, au fost angrenate, în faza locală, 301 firme de exercițiu, cu peste 900 de elevi.

● Ministerul Educației Naționale a depus la Ministerul Fondurilor Europene propunerea de fişă şi de ghid pentru proiectul noncompetitiv cu titlul Dezvoltarea sistemică a învățământului profesional și tehnic în concordanță cu nevoile de dezvoltare socio-economică la nivel național, regional și local, proiect care are o componentă care vizează dezvoltarea antreprenoriatului în România, prin care se vor avea în vedere următoarele: ▪ Dezvoltarea şi îmbunătățire metodelor de predare-învățare ale personalului didactic din IPT pentru dezvoltarea competențelor antreprenoriale – 6.100 cadre didactice formate. ▪ Formarea de competențe antreprenoriale pentru elevi – 61.000 participanţi la activităţile derulate pentru dobândirea de competenţe antreprenoriale.

● Introducerea învățământului profesional dual. S-a introdus învățământul profesional dual, în care elevii beneficiază de burse profesionale (200 lei - de la bugetul de stat) și de la angajatori (între 200 – 600 de lei), precum și alte facilități. În anul școlar 2018-2019 sunt școlarizați 4110 elevi. Prin OMEN 4798/ 2017, a fost aprobat Contractul de pregătire practică a elevilor din învățământul dual. Rolul acestui contract este acela de a asigura o ofertă de formare profesională de calitate, în scopul angajării absolvenţilor, conform nivelului de pregătire şi calificării obţinute anterior. Termenul „învățământ dual” este utilizat pe scară largă ca termen cuprinzător, referindu-se la faptul că predarea și învățarea în învățământului profesional și tehnic (VET) se caracterizează prin „dualitate” din două puncte de vedere: ▪ dualitatea spațiilor de învățare (școli/furnizori de VET și companii de formare), care împărtășesc responsabilitatea de a asigura formare teoretică și practică; și ▪ dualitatea actorilor implicați (actori publici și privați), care împărtășesc responsabilitatea pentru politicile și practicile în materie de VET.

13. Despre Conferință

Păstrând aceleași repere folosite în studiile și interpretările precedente, în ordine cronologică, prin tabelul 1, și a XXIX-a ediție a Conferinței internaționale multidisciplinare ”Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești”, se prezintă – pe aceeaşi structură de analiză a precedentelor întâlniri – numărul de lucrări, de autori, de pagini tipărite etc., aspecte ce ne permit să analizăm desfăşurarea, necesitatea şi starea Conferinţelor multidisciplinare internaţionale „Profesorul Dorin Pavel - fondatorul hidroenergeticii româneşti”.

Tabelul 1

An	Număr total de autori	Număr de lucrări/an	Număr autori/ lucrare	Număr pagini tipărite/an	Număr pagini/ lucrare
Media anilor 2001-2010	261,4	195,8	1,335	1247,8	6,37
2011	332	222	1,49	1589	7,15
2012	279	206	1,35	1486	7,21
2013	229	163	1,4	1264	7,75
2014	282	177	1,59	1395	7,88
2015	288	173	1,66	1320	7,63
2016	274	176	1,56	1406	7,99
2017	275	187	1,47	1584	8,47
2018	136	146	0,93	1178	8,41
2019	184	82	2,24	704	8,59
Media pe toată perioada 2001-2019	254,04	172,78	1,503	1247,72	7,745

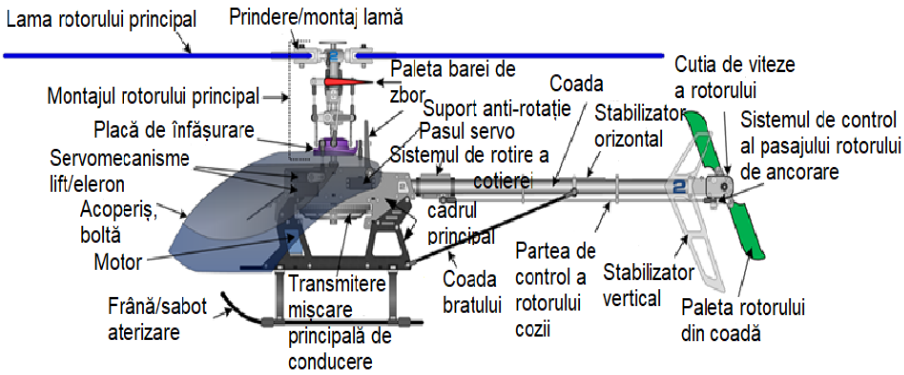
Parcurgând datele prezentate, se constată că în anul 2019, cifrele ”seci” prezintă scăderi – le-aș numi semnificative. Luând ca reper (100 %) valorile medii pe toată perioada 2001-2019 - numărul total de autori a scăzut față de media pe toată perioada 2001-2019, la 72,4 %; - numărul de autori/lucrare la 47,5 %. Față de 1,42, autori/lucrare, media pe toată perioada 2001-2018, numărul de lucrări/an a scăzut cu 47,75 % (82 față de 182,87, media pe toată perioada 2001-2018); numărul de pagini tipărite a scăzut la 59,76 %, în 2019 față de media pe toată perioada 2001-2019 (704 lucrări în 2019 față de media pe toată perioada 2001-2018 de 1385,5 pagini tipărite); - numărul de pagini pe lucrare este ceva mai mare: 8,59 (media, 7,745 pagini/lucrare în perioada 2001-2019); - pe global, aproape toate valorile prezentate în anul 2019 fiind

mai mici față de toată perioada parcursă de cele 19 ediții ale Conferinței. Pentru anul 2019, se remarcă următoarea tendință – păstrarea mult redusă a numărului de autori, mai puține lucrări, o creștere a numărului de autori pe lucrare și o ușoară creștere a numărului de pagini pe lucrare. Explicația acestor fenomene rezidă din incertitudinea (pe o durată mare de timp) privind locul de desfășurare a Conferinței. Destul de târziu ca timp, pentru a nu întrerupe desfășurarea Conferințelor internaționale multidisciplinare ”Profesorul Dorin Pavel – fondatorul hidroenergeticii românești”, s-a hotărât alegerea municipiului Cluj Napoca (Facultatea de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică a Universității Tehnice din Cluj Napoca) și pentru derularea lucrărilor Celei de A XXIX-a ediție a Conferinței. Se pot concluziona următoarele aspecte:

● De la prima ediție din 2001, s-au pus la îndemâna celor interesați, 3490 de lucrări în diverse domenii inginerești: rezistența materialelor, mecanică, inginerie electrică, construcții, ingineria mediului, autovehicule, tehnologia materialelor, energii regenerabile, probleme actuale privind standardizarea, protecția muncii, mașini unelte și angrenaje, hidraulică, chimie, mecatronică etc. etc., semnate de 4827 autori (1,5 autori/lucrare).

Secțiune/anatomie elicopter RC

Amestecare/mix motor electric eCCPM cu Servomotor 3 Servo 120^0



● Peste 25000 de pagini tipărite, realizate anual de 254,04 de autori (în medie), cu o medie de 697,3 pagini/volum și 7,745 pagini/lucrare (cadre didactice universitare, ingineri, cercetători, specialiști renumiți în domeniile lor de activitate, experți în standardizare și protecția muncii, din învățământul secundar, doctoranzi în diverse

pregătiri tehnice, studenți din învățământul tehnic etc.). În total, 35 de volume care conțin lucrări semnate de autori din România și din alte țări (Franța, Italia, Germania, Republica Moldova, SUA, Siria, Olanda, Kurdistan Region of Iraq etc.).

Să menționăm numele câtorva colegi care ne-au fost alături: Alexandru Cătălin Micaciu, Constantin Avădanei, Gheorghe Vertan, Silviu Mihai Petrișor, Vasile Mircea Popa, Iacob Voia, George Mahalu, Carmen Marinela Mahalu, Valeriu Nicolae Panaitescu, Tiberiu Rusu, Mihai Jădăneanț, Ioan Vidican, Ioan Aurel Chereches, Daniel Gheorghe Lakatos, Ioana Bălan, Barbu Bejan, Carmen Bal, Carmen Ioana Iuhos, George Arghir, Mariana Arghir, Vasile Iancu, Marinela Ință, Corneliu Cristescu, Tiberiu Mănescu, Simona Gabrian, Doru-Laurean Băldean, Constantin Țuleanu, Ahmed AK Tahir, Steluța Angheluș etc.

Și este o datorie de onoare, de suflet, să mulțumim Editurii AGIR, Editurii Mega, conducerilor Universității Tehnice din Cluj Napoca, a Facultății de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică din Cluj Napoca, pentru întregul ajutor primit !

Și în aceste condiții, tuturor autorilor de lucrări, ingineri, cadre didactice universitare şi preuniversitare, cercetători, membri AGIR din Timişoara, Arad, Bucureşti, Sibiu, Suceava, Iaşi, Reşiţa, Hunedoara, Cugir, Alba Iulia, Constanţa, Deva şi Cluj Napoca, tuturor celor care s-au întâlnit cu adevărată prietenie cu ocazia desfășurării Conferințelor, sincere şi profunde mulţumiri !

BIBLIOGRAFIE

[1] * * * https://ro.sputnik.md/International/20190629/26643870/Putin-a-trasat-concluziile-summit-ului-G20-de-la-Osaka.html
[2] * * * Univers Ingineresc nr.: 9/2019. Data: 1-15 mai 2019 2019
[3] * * * Univers Ingineresc nr.: 10/2019. Data: 16-31 mai 2019 2019
[4] * * * http://discutii.mfinante.ro/static/10/Mfp/resurse/program_convergenta_editia 2019_2022.pdf
[5] * * * http://occidentul-romanesc.com/un-elev-de-17-ani-din-din-cugir-judetul-alba-a-castigat-concursul-cum-vezi-romania-in-urmatorul-secol/
[6] Toader, U., Sudrijan, M., Bejan, M., *Cugirul industrial - tradiție și valoare*. În: Univers Ingineresc 17/2011, 1 - 15 septembrie 2011.
[7] * * * https://alba24.ro/investitie-de-aproape-10-milioane-de-euro-la-cugir-din-fonduri-eu-bike-sharing-autobuze-hibrid-si-strazi-modernizate-717283.html
[8] Bejan, M., *Ingineria – artă sau meșteșug*, vol. 1, Editura AGIR, București, 2016 și Editura MEGA, Cluj Napoca, 2016, ISBN 978-973-720-620-6; ISBN 978-

606-543-817-0, 472 de pagini, 12 mari capitole, 104 subcapitole, peste 250 figuri și fotografii, tabele, o bibliografie impresionantă. Editura: AGIR București - Mega Cluj-Napoca (Diploma și Medalia de Aur - Euroinvent Book Salon, Iași,18 mai 2018; Premiul ASTR 2019, 13 iunie 2019).
[9] Bejan, M., *Ingineria – artă sau meșteșug*, vol. 2, Editura AGIR, București, 2017 și Editura MEGA, Cluj Napoca, 2017, ISBN 978-973-720-670-1; ISBN 978-606-543-817-0, 606 pagini, 9 mari capitole, 102 subcapitole, 517 figuri și fotografii, 12 tabele, peste 200 surse bibliografice (Diploma și Medalia de Aur - Euroinvent Book Salon, Iași,18 mai 2018; Premiul ASTR 2019, 13 iunie 2019).
[10] Bejan, M., *Ingineria – artă sau meșteșug,* vol. 3, Editura AGIR, București, 2018 și Editura MEGA, Cluj Napoca, 2018, ISBN 978-973-720-694-7; ISBN 978-606-543-924-5, 774 pagini total, 9 mari capitole, 102 subcapitole, 891 figuri și fotografii, 26 tabele, 262 surse bibliografice (Diploma și Medalia de Aur - Euroinvent Book Salon, Iași, 8 mai 2018).
[11] Bejan, M., *Ingineria – artă sau meșteșug,* vol. 4, Editura AGIR, București, 2019 și Editura MEGA, Cluj Napoca, 2019, ISBN 978-973-720-756-2; ISBN 978-606-020-065-9, 980 pagini total, 8 mari capitole, 82 subcapitole, 1024 figuri și fotografii, 24 tabele, 311 surse bibliografice.

Prof.univ.em.Dr.Ing. DHC Mircea BEJAN
Membru de onoare al Academiei de Științe Tehnice din România
Universitatea Tehnică din Cluj Napoca,
Președintele Filialei Cluj a AGIR,
e-mail: Mircea.Bejan@rezi.utcluj.ro

UNIVERSITATEA TEHNICĂ

DIN CLUJ-NAPOCA