

Ioan Dumitrache-un lider recunoscut al comunității automatiștilor români

După cum se arată în *Cuvântul înainte* la volumul dedicat Științei și tehnologiei informației în România, publicat în anul 2018 la Editura Academiei Române în seria coordonată de acad. Spinei și intitulată Civilizație românească, academicianul Mihai Drăgănescu, definea, în Adunarea Generală a Academiei Române din 24 noiembrie 1998, *Știința și tehnologia informației* ca fiind „domeniul multidisciplinar al științei și tehnologiei care stă la baza societății informaționale și care cuprinde substratul fizic al informației, telecomunicațiile, calculatoarele, software, sistemele informatice, informatica teoretică și teoria informației, internetul, tehnologia Web, automatica și teoria sistemelor precum și aplicațiile specifice în cele mai diverse domenii: economie, sociologie, medicina electronică, biologie informațională, filosofia informației etc”. În sesiunea din 18-19 decembrie 1991, Adunarea Generală a Academiei Române aproba prin vot înființarea unei secții dedicate noului domeniu, care a fost, din câte se cunoaște, prima prima de acest fel în peisajul european al academiilor naționale de științe. Profesorul Dumitrache este, în mod natural și pe deplin meritat, membru al acestei secții.

Dintre numeroasele subdomenii specifice ale Științei și tehnologiei informației, enumerate de academicianul Drăgănescu, se distinge cel al automaticii. În ediția a doua a volumului *Springer Handbook of Automation*, o lucrare cu 74 de capitole elaborate de mai mult de 140 de autori, publicată în anul 2023, prof. Shimon Y. Nof, coordonatorul proiectului, propune o definiție simplă și larg acceptată a automaticii pe care o vede drept constând în „proiectarea, realizarea și operarea diverselor mașini și procese care funcționează fără intervenția [directă] a omului”. Profesorul Dumitrache și-a dedicat domeniului automaticii întreaga viață profesională de dascăl, cercetător și conducător al instituțiilor relevante pentru automatică din învățământ și cercetare. În Discursul său de recepție prezentat mai înainte în fața Adunării generale, el descrie cu erudiție și precizie evoluția automaticii pe plan mondial și evidențiază cu generozitate și obiectivitate contribuțiile românești și momentele importante petrecute. În

același timp, el propune cu o cutezanță fundamentată pe studiu și experiență o viziune privind evoluțiile viitoare în automatică.

O viață profesională lungă și bogată în realizări precum cea a academicianului Dumitrache nu poate fi prezentată cu ușurință în timpul inerent limitat al unui Cuvânt de răspuns. Voi încerca, în cele ce urmează, să abordez câteva aspecte relevante pentru parcursul academic al profesorului Dumitrache (studii, domenii de interes științific, proiecte și activități de coordonare a cercetării) și să evoc, în puține fraze, experiențele proprii și concluziile trase în urma interacțiunilor cu dumnealui de-a lungul mai multor decenii.

Ioan Dumitrache s-a născut în anul 1940 în localitatea Dărmănești, județul Argeș. A urmat cursurile liceului „Nicolae Bălcescu” din Pitești între 1954 și 1957, după care, s-a înscris la Facultatea de Energetică din cadrul Institutului Politehnic din București, pe care a absolvit-o în 1962. În 1970, a obținut titlul de *doctor inginer* în Automatică, continuându-și formarea profesională prin stagii de specializare în SUA, Germania și Franța.

La finalizarea studiilor universitare, a devenit cadru didactic la Catedra de Automatică din facultatea de Energetică apoi din cea de Automatică înființată în urma adoptării, în 21 iunie, 1967, a *Strategiei naționale pentru dotarea economiei naționale cu echipamente moderne de calcul și de prelucrare a datelor* elaborată de peste 100 de specialiști din domeniu din institute de cercetare și universități. Apoi a parcurs toate treptele unei cariere universitare de succes, ocupând, prin concurs, diverse poziții academice: șef de lucrări (1967), conferențiar (1974) și profesor universitar (1982). Din 1987, este conducător de doctorat. Aprecierea de care s-a bucurat între colegii săi și studenți a condus la alegerea profesorului Dumitrache în cadrul Facultății de Automatică și Calculatoare în funcții de conducere: prodecan (1976-1984), decan (1984-1990) și șef de catedră (1996-2012). Între anii 2000 și 2004, a fost rector al Universității Politehnica din București, iar în perioada 2008 -2012, a fost ales președinte al *Consiliului Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior*.

A căutat ca activitatea sa și a colectivelor coordonate să fie mereu în pas cu cele mai noi tendințe percepute în plan internațional în știința și tehnologia informației cu accent pe cele din automatică. A participat, în calitate de director de proiect sau membru în echipe de cercetare, în peste 100 proiecte de cercetare științifică, naționale și internaționale. Principalele domenii de cercetare au vizat: algoritmi și strategii avansate de conducere, sisteme inteligente

de conducere cu aplicații în biotehnologie, fabricație, energetică și transporturi, conducerea inteligentă a roboților mobili, proiectarea și simularea sistemelor dinamice, sisteme integrate complexe (*Cyber-Physical Systems*), bioinginerie, modelarea creierului uman. Nu trebuie uitată cele patru brevete de invenție obținute de echipele din care a făcut parte.

Este autor/coautor a peste 40 cărți, în diferite domenii din inginerie: conducerea inteligentă a roboților, conducerea numerică a proceselor, optimizarea proceselor, ingineria reglării automate, automatizări electronice, sisteme inteligente de conducere. A publicat, singur sau în colaborare, peste 300 lucrări științifice în reviste științifice recunoscute (*IFAC J Automatica*, *J. of Process Control* , *IEEE Trans. on Automatic Control*) cât și în volumele unor conferințe internaționale de specialitate. Este coordonator la peste 24 volume publicate la edituri naționale și internaționale în domeniile automatică și tehnologia informației. Printre acestea se remarcă monumentală lucrare în trei volume intitulată *Automatica*, publicată la *Editura Academiei Române* (EAR) în perioada 2009-2015.

Rezultatele sale în activitatea academică s-au bucurat de o bună apreciere națională și internațională. Astfel, a primit Premiul „Traian Vuia” al Academiei Române în 1973 și a devenit *Doctor Honoris Causa* al unor universități din România (Timișoara, Pitești, Cluj-Napoca, Arad), Ploiești). Este, din 2012, *senior member* al IEEE . A fost profesor invitat pentru diverse intervale de timp la Oklahoma State University (1991, 1995, 2004), Universitatea Tehnică din Viena (în perioada 1996-2000), Universitatea Tehnică din Darmstadt (în perioada 1991-1992 și 1996-2003). A fost membru în *comitetele internaționale de program* (IPC), la peste 100 manifestări științifice, organizate sub egida IFAC (*International Federation of Automatic Control*) și IEEE (*Institute of Electric and Electronic Engineers*). A organizat mai multe manifestări științifice IFAC în România în calitate de coordonator și/sau membru al echipei. Începând cu anul 1979, este membru al Comitetului Tehnic (TC) *Componente și Instrumente* al IFAC, iar în anul 2008 este ales vicepreședinte al T, Din 2011 este președintele Comitetului Tehnic TC-4.1, IFAC – *Components and Techniques for Control*. A fost membru în Consiliul IFAC.

L-am întâlnit pentru prima oară pe prof. Dumitrache la sfârșitul deceniului șapte din Secolul trecut, pe când era șef de lucrări iar eu student la facultatea de Automatică a Institutului Politehnic din București. L-am remarcat ca pe un cadru didactic tânăr, plin de energie și, mai ales, cu idei noi și dornic de a acționa.

Am început să interacționez mai îndeaproape cu dumnealui după 1990, îndeosebi după ce a fost ales ca președinte al SRAIT (*Societatea Română de Automatică și Informatică Tehnică*), la înființarea căreia a avut o contribuție determinantă. Acel moment a constituit o dovadă incontestabilă de recunoaștere a sa ca lider al comunității naționale inginerilor automatiști din România. După aceea, am avut ocazia să colaborez cu prof. Dumitrache în numeroase alte momente și în planuri diferite: acțiuni pe linia IFAC, la revista CEAI (*Control Engineering and Applied Informatics*) pe care a fondat-o, seria de conferințe anuale CSCS (*International Conference on Control Systems and Computer Science*), al cărei fondator este, sesiunile de susținere a tezelor de către doctoranzii dumnealui, activitatea didactică de la CPRU (*Centrul de perfecționare a resurselor umane*) pe care l-a înființat, elaborarea Strategiei naționale în cercetare-dezvoltare din România și a *Strategiei Academiei Române privind dezvoltarea României în următoarele decenii* (elaborată în perioada 2015-2017). alte acțiuni ale secției de Știința și tehnologia informației a AR, al cărui membru este.

Cu diverse ocazii, mi-am exprimat public convingerea că Acad. Dumitrache este caracterizat de o serie de atribute deosebite: viziunea îndrăzneță, capacitate de identificare și promovare a domeniilor noi de cercetare (menționez numai pe cele de Control automat inteligent, *Cyber-physical Systems*, studiul interdisciplinar al funcționării creierului etc), dinamismul, empatia și susținerea tinerilor săi colaboratori, respectul față de studenți, activitatea didactică,. Toate acestea au condus la recunoașterea și reconfirmarea sa ca lider al comunității naționale a inginerilor automatiști. Am constatat că se bucură de aprecierea și încrederea atât a colegilor, studenților cât și a automatiștilor din străinătate precum și a personalului instituțiilor în care a activat (am în vedere, în primul rând, Universitatea Politehnica și Academia Română). La aceasta au contribuit, fără îndoială, și experiența sa managerială solidă, inițiativele menite să susțină valorile, militantismul și utilitatea pentru societate a instituțiilor cât și calitățile sale personale, dintre care țin să remarc corectitudinea, punctualitatea și respectarea cuvântului dat.

În final sunt tentat să comentez problemele viitorului domeniului abordate de acad. Dumitrache în finalul Discursului sau de recepție. Deși am vrea, nu putem prezice cum vor evolua omul și societatea în contact cu dezvoltarea de neoprit a științei și tehnologiei. Poate am dori ca ființa să rămână cea de acum . Totuși se pare că schimbările sunt inevitabile. Este foarte probabil ca omul și tehnologia să co-evoluizeze. Perspectiva convergenței inteligenței umane cu cea a calculatorului, așa cum prognozează Ray Kurzweil, pare posibilă și este

congruentă cu viziunea lui J.C.R. Licklider din 1960 privind un parteneriat strâns între om și calculator pentru a atinge performanțe inimaginabile în trecut sau chiar azi. Către finalul Discursului său de recepție, academicianul Dumitrache atrage corect atenția asupra necesității acordării unei atenții sporite atât omului cât și tehnologiei. Ar trebui să adăugăm responsabilitatea tot mai crescută care va sta pe umerii profesorilor, decidenților, cercetătorilor și celor care aplică noile tehnologii cu condiția stăpânirii perfecte a acestora pentru a evita apariția unor probleme cu consecințe uneori, foarte grave. În urma cu peste 60 de ani, John von Neuman, un sîlavat renumit atât în știința calculatoarelor cât și în multe alte domenii, arăta că o „rețetă” precisă nu poate fi prescrisă pentru ansamblul acțiunilor viitoare, dar ar trebui luate în considerare acele calități umane care au permis dezvoltarea societății timp de secole: „răbdare, flexibilitate și acțiune inteligentă”.

Stimate domnule coleg, Ioan Dumitrache,

Este pentru mine o onoare și un prilej de bucurie să vă urez „Bun venit în Academia Română!” Este un gest pe care îl fac în numele atât al colegilor din secția de Știința și Tehnologia Informației cât și al celorlalți membri ai instituției prin care vi se recunosc meritele și numeroasele realizări ca profesor, creator de școală și cercetător deschizător de drumuri îndrăznețe în știință și inginerie, conducător de instituții și organizații științifice. În același timp, este și expresia așteptărilor noastre privind contribuțiile dumneavoastră viitoare la afirmarea valorilor Academiei Române și a rolului său în societate

Acad. *F.G. Filip*