

CURRICULUM VITAE

Nume: Boțan Corneliu Gheorghe

Data nașterii: 20 august 1943

Locul nașterii: Cetatea Albă

Părinții: Nicolae și Antonina Boțan

Din 1945 am locuit permanent în Iași.

Starea civilă: căsătorit, doi copii.

Hobby-uri: am fost dintotdeauna interesat de receptarea lucrărilor de artă din diverse domenii și mai ales a muzicii simfonice, care constituie, de multă vreme, o pasiune dominantă; în tinerețe am practicat diverse sporturi, mai ales baschet; treptat, mișcarea s-a redus la plimbari și, uneori, la drumeții; îmi plac mai ales drumețiile montane.

Studii: studiile de diferite grede le-am făcut în Iași:

- Liceul Costache Negruzzi, absolvit în anul 1961.
- Facultatea de Electrotehnică – secția Electromecanică a Institutului Politehnic Iași, absolvită (cu diplomă de merit) în anul 1966.
- Doctorat: teza cu titlul „*Contribuții la studiul parametrilor unor sisteme automate de urmărire (de curent alternativ)*” (conducător – prof. dr. ing. Leopold Sebastian) a fost susținută în cadrul Institutului Politehnic «Gheorghe Asachi» din Iași, în februarie 1974.

Activitatea profesională: după absolvirea facultății, am fost angajat pe post de preparator la Catedra de Utilizări electrice și automatizări din cadrul Facultății de Electrotehnică a Institutului Politehnic Iași. Am ocupat, în timp, prin concurs, toate gradele didactice, păstrând același loc de muncă. Modificările intervenite, pe parcurs, în structurile catedrelor și facultăților au făcut ca, în final, să activez ca profesor la Catedra de Automatică și informatică aplicată a Facultății de Automatică și Calculatoare a Universității Tehnice «Gheorghe Asachi» din Iași.

Funcțiile didactice îndeplinite au fost:

- preparator / asistent: 1966 – 1972,
- șef de lucrări: 1972 – 1990,
- conferențiar: 1990 – 1992,
- profesor: 1992 – 2009,
- profesor consultant din 2009.

Din 1994 am obținut conducere de doctorat în specialitatea Automatizări industriale (în prezent – Ingineria sistemelor).

În cadrul activității didactice, am susținut ore de aplicații și de curs la circa 20 de discipline din planurile de învățământ de la diverse facultăți, cele mai multe dintre acestea fiind axate pe direcția automatizărilor. Printre cursurile predate, menționez: Reglare automată, Automatizări industriale, Calculatoare și automatizări, Automatizări și echipamente electronice de automatizare, Teoria și elemente de reglaj automat, Automatizări industriale discrete, Sisteme automate optimale și adaptive, Tehnici de optimizare, Control optimal, Mașini și acționări electrice.

După pensionare, am continuat să predau cursurile de Tehnici de optimizare, Mașini și acționări electrice, Control în spațiul stărilor (masterat) – toate la Facultatea de Automatică și Calculatoare – și Sisteme automate de control (masterat), la Facultatea de Electronică și Telecomunicații.

În anul 1991 am fost invitat să predau cursul de Tehnici de optimizare la Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava. Colaborarea cu această universitate a continuat mai mulți ani, denumirea și structura cursului suferind unele modificări pe parcurs.

Suportul de bază pentru pregătirea activității didactice l-a constituit dezvoltarea și modernizarea bazei materiale a laboratoarelor și pregătirea notelor de curs, cu includerea acestora în diverse materiale publicate. Am elaborat, singur sau în colectiv, 16 manuale, îndrumare, cărți de specialitate, multe dintre acestea având un pronunțat scop didactic. Menționez, în acest sens, ultimele cărți:

- Boțan C., Tehnici de optimizare, Editura Politehnicum, Iași, 2007;
- Boțan C., Ostafi F., Control optimal, Editura Politehnicum, Iași, 2007;
- Coautor la: Dumitrache I. (editor), Automatica, Editura Academiei Române, București, 2017.
- Boțan C., Dosoftei C., Mașini și acționări electrice, Editura Politehnicum, Iași, 2019.

Am fost mereu preocupat de modernizarea și dezvoltarea bazei materiale a laboratoarelor în cadrul cărora am activat. În acest sens, menționez ca o realizare deosebită crearea unui *Laborator de conducere a sistemelor de acționare electrică*, dotat printr-un grant CNFIS, cu fonduri (de 150000 USD) de la Guvernul României și Banca Mondială. Pe această cale s-a realizat un laborator cu o dotare modernă, la nivelul cerințelor actuale, care asigură desfășurarea activităților didactice aplicative și a celor de cercetare. Dotarea laboratoarelor a continuat și cu fonduri obținute de la alete granturi.

Activitatea științifică s-a concretizat în peste 200 lucrări – cărți (sau capitole de cărți), articole, brevete, contracte și granturi. Am elaborat singur, sau în colectiv 160 de lucrări științifice; patru dintre acestea au fost comunicate la sesiuni organizate în cadrul Institutului Politehnic Iași sau Filialei Iași a Academiei. Celelalte au fost publicate în reviste din țară sau din străinătate sau în volume ale unor manifestări științifice din țară sau de peste hotare. Dintre acestea, 87 au fost indexate ISI sau în alte baze de date. Am obținut 7 brevete în țară și un patent SUA. Activitatea de cercetare contractată a constituit o preocupare permanentă, începută în anul 1971 și continuând și în prezent, perioadă în care am participat la 50 de contracte și granturi anuale sau multianuale, la 11 dintre acestea fiind director / coordonator de contract.

Problematika abordată în activitatea de cercetare a fost destul de variată, dar axată mai ales pe probleme de automatică. În primii ani de activitate se pot distinge, printre altele, următoarele direcții abordate:

• *Metode și dispozitive pentru perfecționarea unor sisteme de reglare automată și a unor sisteme de acționare reglabile.* Exemple:

- Balaban,E., Irhașiu M., Boțan,C., Bordea,D., Studiu privind îmbunătățirea schemei de comandă pentru acționarea unei mașini unelte, *Electrotehnica*, nr.2, 1968.
- Sebastian,L., Boțan,C., Asupra alegerii raportului de transmisie al reductoarelor servomecanismelor de poziție, *Bul. Institutului Politehnic Iași*, Tom XVIII(XXII), fasc. 1-2, Secția III, 1972.
- Sebastian,L., Boțan,C., Înălțurarea autooscilațiilor servomecanismelor de poziție de tip releu prin alegerea corespunzătoare a raportului de transmisie, *Buletinul Institutului Politehnic Iași*, Tomul XIXL(XXXIII), Fasc.1-2, Secț.III,1973.
- Botan,C., Titariu,I., An automatic speed control for d.c. motors based on nonlinear regulators, *Proceed. of the 2nd Nat. Conference on Electrical Drives, Cluj-Napoca, 1980*, p. C 67- C70.
- 4 brevete obținute (ca prim autor) în perioada 1981 – 1983, referitoare la reglatoarele numerice și la posibilități de realizare a unui timp de integrare foarte mare.
- Mai multe contracte de cercetare au avut preocupări legate de realizarea sau perfecționarea unor instalații sau echipamente (Combinatul Siderurgic Galați, 1971, Uzinele Mecanice Nicolina Iași, 1972, Fabrica Rulmenți Bârlad, 1973 și 1976, ISPE București, 1973, Electrocontact Botoșani, 1979, CIMUIU București, 1980, ICPCHP București, 1988 și 1989, UM 02309, 1997 ș.a).

- *Stabilitatea sistemelor automate neliniare – teorie și aplicații. Exemple:*

- Boțan C., *Asupra sintezei sistemelor automate neliniare din condiții de stabilitate exponențială*, *Bul. Inst. Politehnic Iasi*, T.XXV(XXIX), fasc. 1-2, Sectia III, 1979.
- Botan,C., *Certain aspects of the absolute stability of systems involving several nonlinearities*, *3rd International Symposium on Control Systems and Computer Science*, Bucharest, 1979.
- Botan,C., Titariu,I., *The stability of synchronous motors – a few considerations*, *Conf. Națională de Electrotehnică și Electroenergetică*, Timișoara, 1982.
- Boțan,C., *Studiul stabilității unui circuit PLL*, *Simpozionul de Tehnologie Electronică și Fiabilitate, Iași*, 1983.

- *Metodă simbolică pentru studiul sistemelor automate care folosesc modulația în amplitudine:* semnalele modulate sunt reprezentate prin elemente ale unor algebre peste corpul numerelor reale. Exemple:

- Boțan C., *Contribuții la studiul parametrilor unor sisteme automate de urmărire (de curent alternativ)*, Teză de doctorat, Institutul Politehnic Iași, 1973.
- Botan,C., *Algebraic method for the study of the conditions for nondistorsion of the amplitude modulated signals (in Romanian)*, *Bul. Inst. Politehnic Iasi*, T.XXVI(XXX), fasc. 1-2, Sectia III, p. 81-89, 1980.
- Botan,C., *An algebraic method for the synthesis of the amplitude-modulated control systems*, *Bul. Inst. Politehnic Iasi*, T.XXVII(XXXI), fasc. 1-2, Sectia III, p. 99-103, 1981.
- Braier,A., Botan,C., *Metodă algebrică pentru sinteza sistemelor automate liniare cu modulație în amplitudine*, *A 4-a Conf. Internaț. de Sisteme Automate și Informationale în Industrie*, București, 1981.

- Ulterior, cercetările au fost orientate în direcția optimizării sistemelor dinamice, obținându-se o serie de rezultate teoretice importante, precum și aplicații ale acestora în diverse domenii, cu predilecție în cadrul sistemelor de acționare electrică. Primele lucrări în această direcție au fost:

- Boțan,C., Tițariu,I., Paraschiv,S., *Modelarea unui sistem optimal cu două mărimi de comandă*, *Ses. Științifică Modelarea, Simularea, Identificarea și Optimizarea Proceselor Tehnologice*, Galați, 1980.
- Boțan,C., *Asupra unei probleme de conducere optimală cu criteriu pătratic*, *Ses. Științifică Modelarea, Simularea, Identificarea și Optimizarea Proceselor Tehnologice*, Galați, 1984.
- Boțan,C., *Asupra unei probleme de optimizare liniar pătratică*, *CNETAC, București*, 1984.
- Botan C., Pal C., *On the optimality of the modulus criteria*, *Proceed. of the Development and Applications Systems*, Suceava, 1992, pp.137-142.

- O lucrare care a marcat multe dintre cercetările ulterioare a fost *On the optimal output-regulator problem for linear systems*, *6-th International Conf. On Control Systems and Computer Science, Bucharest, 1985 (autor C. Boțan)*, în care se pune în evidență posibilitatea de a realiza un regulator optimal invariant în problema de optimizare liniar pătratică cu timp final finit și cu stare finală liberă. Pe această cale se obține un algoritm de conducere optimală mai simplu de implementat, comparativ cu soluțiile existente. Au urmat o serie de dezvoltări ale rezultatului obținut pentru criterii extinse, pentru diverse categorii de probleme (urmărire optimală, urmărire a modelului de referință, de estimare, sisteme de tip descriptor), pentru probleme liniar pătratică în care intervin perturbații, sau cele cu stare finală fixată. În cazul celor din urmă a fost stabilită condiția de existență a soluției, legată de controlabilitatea sistemului. Exemple:

- Boțan,C., *Reglarea optimală a ieșirii unui sistem liniar invariant pe baza unui criteriu pătratic de formă generală*, *Al 4-lea Simpozion de Teoria Sistemelor, Craiova*, 1986.
- Boțan,C., *O problemă de reglare optimală cu considerarea perturbațiilor*, *Sesiunea Facultății de Electrotehnică, Iași*, 1986.
- Boțan,C., *Asupra unei probleme de estimare a stărilor*, *Simpozionul Structuri, Algoritmi și Echipamente de Conducere a Proceselor, Iași*, 1987.
- Botan,C., *On the optimal tracking problem for linear systems*, *6-th International Conf. On Control Systems and Computer Science, Bucharest*, 1987.
- Boțan,C., *O problemă de urmărire a modelului de referință pentru un sistem liniar invariant*, *Al 5-lea Simpozion de Teoria Sistemelor, Craiova*, 1988.

- Boțan, C., Condiții de existență pentru soluția problemei de optimizare liniar pătratică invariantă cu stare finală fixată, *Al 2-lea Simpozion de Structuri, Algoritmi și Echipamente de Conducere a Proceselor Industriale, Iași, 1989.*

- Botan, C., On the fixed end-point linear optimal problem, *8-th International Conf. on Control Systems and Computer Science, Bucharest, 1990.*

- Boțan C., Pal C., Variational Calculus Approach for Linear Quadratic Descriptor Problems, *4th In. l Symposium on Automatic Control and Computer Science, Iași, 1993.*

- Boțan C., Belța C., On the Optimal Controller for Singular Systems, *11th International Conf. on Control Systems and Computer Science, Bucharest, 1997, pp. 36-41.*

- Boțan C., s.a., *Algoritmi și programe pentru conducerea optimală din punct de vedere energetic a proceselor tehnologice*, grant M.I.S., contracte 2382/1991, 1080B/1993, 3002/1994.

- Boțan C., ș.a., *Conducerea optimală a sistemelor de tip descriptor*, grant CNCSU, 1995, 1996.

• Primele lucrări din domeniul controlului optimal (printre care și o parte dintre cele menționate mai sus) au pus accent pe stabilirea rezultatelor teoretice de bază. În următoarea etapă s-a urmărit evidențierea unor noi proprietăți, stabilirea unor rezultate prin simulare și realizarea, pe această bază, a unor studii comparative. Totodată au fost dezvoltati algoritmi corespunzatori pentru problemele respective tratate în cazul discret. Au fost evidențiate posibilități de soluționare similare ale problemelor cu stare finală liberă, respectiv fixată. Exemple

- Botan, C., Belta, C., Weight Selection in the LQ Problem with Finite Final Time, *10th IFAC Workshop on Control Applications on Optimization, Haifa, 1995.*

- Boțan C., Ostafi F., Onea A., A Solution to the Fixed End-Point Problem, In Voicu, M. (Ed.), *Advances in Automatic Control*, Kluwer Academic Publishers, Boston/Dordrecht/London, 2003, 444 p., pp. 9-20, ISBN: 1-4020-7607-X.

- Botan, C., Ostafi, F., Onea, A., Fixed End-Point Optimal Control Problem for a Discrete Linear Perturbed System, *Bul. Inst. Politehnic Iași, Tomul XLVIII (LII), Fasc. 1-4, 2002, pp. 7 – 14.*

- Botan C., Ostafi F., Discrete-Time Free and Fixed End-Point Optimal Control Problem, *Proceedings of Intelligent Control Systems and Optimization, Vol. I, pp. 170-175, ISBN: 972-8865-29-5, ICINCO – 2005, Barcelone, Spain, Sept. 2005.*

- F. Ostafi, C. Boțan, Non-Variational Solution to the Optimal Tracking Problem for Linear Systems, *9th International Symposium on Automatic Control and Computer Science – Iasi, Romania, Nov. 16-18, 2007, CD-ROM. 36-41.*

În ultima perioadă au fost elaborate lucrări consacrate diferitor categorii de probleme de control optimal al sistemelor supuse acțiunii unor perturbații variabile. Se menționează în acest sens lucrările publicate în volumele *International Conference on System Theory and Control (ICSTC) 2012, 2013, 2019, 2021.*

• *Soluționarea ecuației diferențiale matriceale Riccati* este un aspect în strânsă conexiune cu problemele discutate mai sus. A fost stabilită o formulă de calcul analitic, deosebit de utilă în problemele de optimizare liniar pătratice invariante, dar care poate fi folosită și în cazul variant în timp. În mod similar, a fost stabilită o soluție pentru ecuația Riccati cu diferențe, pentru cazul variant în timp. Pornind de la o primă formă pentru soluția ecuației diferențiale matriceale Riccati, au fost stabilite și alte forme echivalente, printre care și una care permite calcularea acesteia în timp direct, ceea ce oferă avantaje importante în implementare. De asemenea, s-a pus în evidență posibilitatea de a folosi ecuația Riccati și în problema de optimizare cu stare finală fixată, deosebirea față de problema cu stare finală liberă constând în modul în care se precizează condițiile de capăt. Exemple:

- Boțan, C., O soluție a ecuației diferențiale Riccati aplicată în problemele de conducere optimală, *Simpozionul Structuri, Algoritmi și Echipamente de Conducere a Proceselor, Iași, 1987.*

- Boțan, C., On the solution of the Riccati differential equation, *4-th International Symposium on Systems Analysis and Simulation, Berlin, 1992, p. 141-146.*

- Boțan C., On the Solution to a Generalized Riccati Differential Matriceal Equations, *9th International Conf. on Control Systems and Computer Science, Bucharest, 1993.*

- Botan C., Ostafi F., Solutions to Riccati Differential Equations in LQ Problems, Proceedings of 14th International Conference on System Theory and Control (ICSTC 2010), October 17-19, Sinaia, Romania,
- Botan,C., Ostafi,F.,Solution to Riccati Difference Equations for Discrete Time-Variant Optimal Control Problems, Proceedings of 9th International Carpatian Control Conference, Sinaia, May 2008, pp. 77-80.

- *Conducerea optimală a sistemelor de acționare electrică* constituie preocuparea multora dintre lucrările de cercetare. Prima lucrare în această direcție (Botan C., Optimizing efficiency of the speed-controlled asynchronous motors by varying the frequency of the voltage supply, *4th Nat. Conf. On Electrical Drives, Craiova, 1984*) s-a referit la optimizarea regimului staționar. Celelalte au avut în vedere controlul optimal al regimurilor dinamice ale sistemelor de acționare, fiind aplicate, cu precădere procedurile stabilite pentru soluționarea problemelor de optimizare liniar pătratice și prezentate sumar mai sus. Optimizarea are în vedere, cu predilecție, un criteriu energetic. Au fost abordate, de asemenea, probleme de optimizare a sistemelor de poziționare. Algoritmii stabiliți sunt relativ simpli din punct de vedere al implementării. Inițial au fost considerate sisteme de acționare cu motoare de curent continuu, dar apoi s-au avut în vedere și alte tipuri de motoare. Rezultatele teoretice au fost validate prin simulări și – în numeroase cazuri – prin teste experimentale. Au fost evidențiate reduceri ale pierderilor de energie. Primele lucrări din această categorie au considerat comanda în tensiune a motorului de acționare, iar ulterior s-a avut în vedere și comanda în curent, algoritmii fiind mai simpli în ultimul caz. Pentru cazul comenzii în curent au fost demonstrate o serie de proprietăți interesante, valabile (cu o aproximație acceptabilă) pentru toate tipurile de motoare, în problema minimizării pierderilor Joule :

- pierderile în cupru sunt minime dacă se stabilește valoarea cuplului motor la dublul cuplului rezistent ;
- în cazul în care pentru comandă se folosesc doi curenți (nerestricționați), sau două componente ale unui curent de comandă, minimul pierderilor totale se obține atunci când pierderile determinate de fiecare dintre curenți sunt egale ;
- în cazul sistemelor de poziționare, viteza optimală are o variație parabolică ; acest fapt permite o implementare simplă, bazată pe o structură în cascadă obișnuită, la care se impune ca viteza să urmărească forma de variație ideală.

Dintre lucrările consacrate controlului optimal al sistemelor de acționare electrică, se menționează :

- Botan,C., Graur,I., Optimizing of a DC motor drive, *International Conf. On Electrical Mashines and Drive Systems, Eforie Nord, 1986.*
- Boțan,C., Optimal driving system with resisting torque depending on speed, *6-th Nat. Conf. On Electrical Drives, Timișoara, 1988.*
- Botan,C., A fixed end-point linear quadratic optimal problem for a control system driven by a d.c. motor, *7-th Conference on Electrical Drives, Galati, 1990.*

În aceeași perioadă au mai fost publicate și alte lucrări din același domeniu, iar ulterior, rezultatele cercetărilor au fost cu precădere comunicate la manifestări științifice internaționale prestigioase și publicate în volumele de lucrări ale acestora. Printre acestea se menționează:

- IEEE – IECON'98, Aachen, Germany, Sept. 1-4, 1998,
- IEEE International Symposium on Industrial Electronics, ISIE'99, Bled, Slovenia, 1999,
- 10th International Power Electronics and Motion Control Conference, EPE – PEMC 2002, Cavtat & Dubrovnik, Croatia, Sept. 2002,
- IEEE International Symposium on Signals, Circuits and Systems, SCS, Iași, , July 10-11, 2003,
- 11th International Power Electronics and Motion Control Conference, EPE-PEMC 2004, 2-4 Sept., Riga, Latvia,
- 11th International Power Electronics Conference, EPE-2005, Dresden, Germany,
- International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion, SPEEDAM 2006, Taormina, Italy, May 23-26, 2006,
- IEEE International Symposium on Industrial Electronics ISIE 2006, Montreal, Canada, July 9-13, 2006,

- 12th International Power Electronics and Motion Control Conference, EPE-PEMC 2006, August 30-September 1, 2006, Portoroz, Slovenia,
- IEEE Internat. Conference on Industrial Technology (IEEE ICIT06), Mumbai, India, Dec. 15 – 17, 2006,
- 12th European Conf. on Power Electronics and Applications, Aalborg, Denmark, September 2-5, 2007,
- IEEE International Symp. on Signals, Circuits and Systems (ISSCS 2007), Iasi, Romania, July 12-13, 2007,
- 3rd International Conference on Railway Traction Systems (RTS '07) 12 - 15 November 2007, Tokyo,
- 13th International Power Electronics and Motion Control Conference, (EPE-PEMC-08), Sept. 2008, Poznan, Poland,
- IEEE International Symp. on Industrial Electronics, (ISIE -08), 30 June – 2 July 2008, Cambridge, UK,
- 19th IEEE, IES International Symposium on Power Electronics, Electrical Drives, Automation and Motion, Speedam 2008, Ischia, Italy,
- IEEE International Symposium on Signals, Circuits and Systems, IEEE ISSCS, 2009, Iasi,
- International Symposium on Power Electronics, electrical drives, Automation and motion (SPEEDAM 2010), June 14-16, Pisa, Italy, 2010,
- 15th International Conference on System Theory, Control and Computing, Sinaia 2011, 2012, 2017.
- IEEE International Symposium on Signals, Circuits and Systems, ISSCS 2011, Iasi, Romania.

Problema conducerii optimale a sistemelor de acționare electrică a fost abordată și într-o serie de granturi (la care am fost director de proiect):

- Algoritmi pentru conducerea optimală a sistemelor de acționare electrică, grant CNCSU, 1994, 1995, 1996.
- Tehnici avansate aplicate în controlul sistemelor de acționare electrică, grant CNCSIS, 2001, 2002, 2003.
- Metode moderne de control aplicate sistemelor de acționare electrică, Grant CNCSIS, 2004, 2005, 2006.

• *Sisteme de energie regenerabile* constituie o preocupare de dată mai recentă, atenția fiind îndreptată mai ales spre sistemele de conversie a energiei eoliene, cu preocupări privind conducerea automată a acestora și realizarea de noi tipuri de sisteme de conversie. În această direcție se menționează granturile:

- *Metode avansate de control pentru eficientizarea producerii și utilizării energiei*, Contract CEEX – MENER 603/2005.
- *Rețele de distribuție de curent continuu pentru aplicații industriale-DCnet*, Contract CNCSIS tip A-Consortiu (coordonator U.P. București) nr. 194/2006.

La primul dintre acestea am fost director de proiect, iar la al doilea am coordonat colectivul de la Universitatea Tehnică Iași.

Menționez, de asemenea brevetele:

- Boțan C., Cuciureanu D., Colector concentrator pentru o centrală eoliană și o rețea eoliană ce îl utilizează, Brevet de invenție nr. 122739, 2009.
- Boțan C., Cuciureanu D., Concentrator for wind power station and Aeolian grid, U.S. Patent 8084880, 2011.

Problema a fost în continuare abordată în cadrul unui spin-off, într-un contract finanțat în cadrul operațiunii O.2.3.1 din cadrul Fondurilor structurale (contract nr 367 / 2011, intitulat “Sisteme de conversie a energiei eoliene prevăzute cu posibilități de stocare”) și într-un contract coordonat de ICPE-CA București, referitor la stocarea energiei termice.

Alte activități

Alături de activitățile didactice și de cercetare de bază, menționate mai sus, am desfășurat și alte activități în cadrul mediului academic și în afara acestuia. Menționez câteva dintre acestea:

- *Activități legate de doctoratură*: am condus pregătirea mai multor doctoranzi, am făcut parte din comisii de susținere a tezelor de doctorat la mai multe universități din țară și din Republica Moldova; am participat la numeroase comisii pentru admiterea la doctorat sau de susținere a examenelor și referatelor de doctoratură și am întocmit un mare număr de aprecieri asupra rezumatelor tezelor de doctorat care mi-au fost înaintate.

- *Activități privitoare la promovarea cadrelor didactice*: am făcut parte din comisii de concurs pentru ocuparea unor posturi didactice de la mai multe universități. Am susținut activitatea unor cadre didactice mai tinere din catedră sau din alte colective, inclusiv din afara Universității Tehnice Iași, prin îndrumarea activității lor didactice și prin antrenarea în activități de cercetare.
- *Activități de referent științific și de organizator de manifestări științifice*: am fost solicitat de numeroase ori pentru a întocmi referate de specialitate pentru diverse manifestări științifice din țară și de peste hotare, sau pentru diverse reviste de specialitate. De asemenea, am participat la organizarea unor manifestări științifice, mai ales în cadrul U.T. Iași.
- Am fost / sunt *membru în diverse societăți profesionale sau științifice* din țară sau din străinătate: AGIR, SRAIT, IEEE, EPE, WSEAS.
- *Acordarea de asistență tehnică*: Combinatul Siderurgic Galați, Întreprinderea Mecanică Nicolina Iași, Filatura de bumbac Huși, Filatura Câmpulung Moldovenesc, IPNC Iași, IJTL Iași, Combinatul de Utilaj Greu Iași, Întreprinderea de Rulmenți Bârlad ș.a.
- *Activități de documentare, cursuri de perfecționare*: am urmat un curs de programare la Centrul teritorial de calcul Iași (1972) și am efectuat o serie de vizite de documentare – Institutul Politehnic București, 1969, Universitatea Tehnologică Helsinki, 1993.
- *Schimburi de experiență, vizite de lucru*: am participat la o serie de schimburi de experiență și vizite de lucru la mai multe universități tehnice / politehnici din țară și din străinătate: București, Timișoara, Cluj-Napoca, Brașov, Craiova, Galați, Suceava, Chișinău, Viena, Paris, Grenoble, Toulouse, Madrid, Barcelona, Valencia, Roma, Torino, Florența, Padova, Napoli, New York. Am susținut prelegeri la Universitățile din Napoli, Helsinki și Chișinău.
- *Activități în cadrul unor consilii științifice*: am fost membru în Consiliul științific al Facultăților de Automatică și Calculatoare și respectiv de Electronică și Telecomunicații. Timp de mai mulți ani am fost secretar științific al Consiliului profesoral al Facultății de Automatică și Calculatoare. Am făcut parte dintr-un Consiliu științific din cadrul Universității Tehnice a Moldovei din Chișinău, unde am participat la susținerea și dezbaterile a numeroase teze de doctorat.
- *Activități în cadrul unor comisii* de diverse profiluri și la diverse niveluri: la nivel de catedră am activat în comisii de bază materială, am coordonat activitatea atelierului de microproducție ș.a.; la nivel de facultate am activat în comisii de bază materială și de documentare; la nivel de universitate am activat în comisii de cercetare, sportive și în colectivul revistei «Viața Politehnicii». În afara universității am activat într-un consiliu pentru coordonarea și valorificarea cercetării; de asemenea, am activat în cadrul comisiei de Cibernetică a Filialei Iași a Academiei, unde am susținut mai multe referate și comunicări. Am participat la mai multe acțiuni legate de desfășurarea și perfecționarea activității didactice și de cercetare, organizate în cadrul universității sau în afara acesteia.
- *Activități legate de examenul de diplomă*: am condus un mare număr de lucrări de diplomă și am făcut parte din comisii de examen de diplomă, inclusiv ca președinte, din Uiversitățile Tehnice din Iași și Chișinău.
- *Activități cu studenții*: în afara activităților didactice menționate, am desfășurat în rândul studenților activități de îndrumare, de conducere a numeroase cercuri studențești, de îndrumare a activităților practice ș.a.
- *Activități de sprijinire a învățământului preuniversitar*: am participat la elaborarea unor manuale, am făcut parte din comisii de examinare pentru acordarea gradelor didactice, am coordonat lucrări de grad didactic I, am coordonat timp de mai mulți ani, la nivel de facultate, activitatea de organizare și acordare a gradelor didactice. Am fost de mai multe ori președinte de comisie de bacalaureat și am participat la diverse acțiuni legate de perfecționarea învățământului preuniversitar, organizate în școli sau la nivelul difritor județe.

Prof. dr. ing. Corneliu Boțan