

EVOCĂRI

În acest număr readucem în memoria cititorilor personalitatea profesorului nostru Vlad Ștefăniță Ionescu, figură marcantă a școlii românești de automatică și a ingineriei în domeniul automatizării în energetică.

Creator de școală în domeniul automaticii teoretice, timp de 38 de ani a fost mentorul multor generații de studenți și doctoranzi din cadrul Facultății de Automatică și Calculatoare, Universitatea „Politehnica” din București, imprimându-le acestora un mod riguros de a gândi și de a trata problemele ingineresti.

Profesor desăvârșit cu carismă și o prezență profesorală care impune de la catedră dar, în același timp, prin modul propriu de expunere în a-și apropia auditoriul, cursurile sale erau întotdeauna un exemplu de elocință și consistență în gândire.

S-a ilustrat în domeniile teoriei sistemelor dinamice liniare și al controlului optimal unde a adus contribuții teoretice esențiale în clarificarea procedurilor de sinteză a reguletoarelor și a legilor de comandă. Multe din aceste rezultate le-a publicat în reviste de specialitate din țară și străinătate cotate ISI cu factor de impact, precum și o serie de cărți în edituri prestigioase (Editura Academiei Române, Kluwer Academic Publisher, John Wiley, Birkhäuser, etc). A fost profesor invitat la Universități prestigioase din Europa și Statele Unite unde prin originalitatea contribuțiilor sale a fost apreciat și citat. De-a lungul anilor a obținut premii și distincții pentru activitatea sa științifică și pentru promovarea culturii românești.

Mulțumim Doamnei Teodora Ionescu pentru disponibilitatea și amabilitatea cu care a răspuns solicitărilor noastre în a evoca personalitatea soțului domniei sale și a profesorului nostru Vlad Ștefăniță Ionescu.

CP I Dr. Ing. Neculai Andrei

Membru al Academiei Oamenilor de Știință din România





BIOGRAFIE

Prof. Dr. ing. Vlad Ștefăniță Ionescu

Vlad Ștefăniță Ionescu s-a născut în București la data de 22 aprilie 1938.

Părinții:

- Tatăl: Ștefan Ionescu, inginer, a fost director tehnic la Societatea de Gaz și Electricitate (1889-1953).
- Mama: Gabriela Ionescu, profesor de limba română la Liceul Economic „Nicolae Kretzulescu” - București, (1905-1985)
- Frați: Tudor Ionescu, inginer energetician (1918-1987)

Activitatea profesională

- A urmat Liceul Caragiale fiind primul la învățătură (1944-1955).
- În 1959 a absolvit Facultatea de Energetică, Secția Electroenergetică, din Universitatea Politehnica - București, fiind declarat inginer în urma susținerii examenului de stat în sesiunea iunie 1959. A promovat examenul de stat cu media 10, fiind șeful promoției.
- A fost repartizat de Comisia Guvernamentală în cadrul Ministerului Energiei Electrice, Întreprinderea de Electricitate București, fiind apoi transferat în cadrul aceleiași Minister la Întreprinderea pentru Raționalizarea și Modernizarea Instalațiilor Energetice. La sfârșitul anului 1967 a fost transferat în cadrul Institutului de Cercetări și Modernizări Energetice, înființat în același an.
- Începând cu anul 1962 a funcționat, prin cumul, în cadrul Universității Politehnica – București, iar din 1969, prin concurs, a funcționat ca șef de lucrări integral în cadrul Universității Politehnica – București.
- În anul 1970 a primit titlul de Doctor Inginer în specialitatea Automatizări în Procese Electrice.
- În 1972 în urma concursului organizat de Facultatea de Automatică și Calculatoare a obținut funcția de Conferențiar Universitar, iar în 1979 în urma concursului organizat de aceeași facultate a obținut titlul de Profesor Universitar. Din 1980 a fost șeful catedrei de Automatică.
- În cadrul Facultății de Automatică și Calculatoare a fost titularul disciplinelor de Teoria Sistemelor și Tehnici de Optimizare a Sistemelor.

Situația familială

În 1970 s-a căsătorit cu *Teodora Ionescu* de profesie inginer proiectant la IPROLAM – București, de unde s-a pensionat în anul 1997.

Copii: *Irina Ionescu*, născută în 1973, a absolvit Facultatea de Matematică, Universitatea din București în anul 1995. A absolvit studiile doctorale la Universitatea Florida, Orlando, în domeniul biomecanicii. Actualmente este cercetător la Școala Medicală Dartmouth din New-Hampshire, USA. Căsătorită cu un copil.

Alexandra Ionescu, născută în 1975, a absolvit Facultatea de Științe Politice, din cadrul Universității București. A absolvit studiile doctorale la Universitatea București în Științe Politice și la Institute d'Etude Politique, Paris, în 2009. Actualmente este Conferențiar la Facultatea de Științe Politice din cadrul Universității București. Necăsătorită.

A decedat în anul 2000, mai 28.

Activitatea didactică

Activitatea didactică a Prof. Vlad Ionescu s-a bazat pe următoarele direcții: perfecționarea și modernizarea disciplinelor Teoria sistemelor și Tehnici de Optimizare a Sistemelor; acoperirea disciplinelor cu cursuri și manuale; și organizarea laboratoarelor. În acest sens, profesorul a introdus în cursurile menționate o serie de capitole recente ale științei sistemelor insistând cu precădere asupra aspectelor procedurale privind proiectarea sistemică cu aplicații directe la proiectarea asistată de calculator. În toate aceste activități s-a urmărit prezentarea rezultatelor moderne pe plan mondial cât și contribuțiile științifice proprii, prezentate într-o manieră profesională de mare deschidere cognitivă, în idei clare și distincte, ilustrate cu numeroase exemple care pun în lumină puterea computațională a conceptelor introduse.

Pentru cele două discipline Teoria Sistemelor și Tehnici de Optimizare a Sistemelor a publicat cursurile corespunzătoare în Editura Didactică și Pedagogică, precum și în Editura Politehniciei. În ceea ce privește organizarea laboratoarelor a lucrat la proiectarea de echipamente modulare interconectabile, echipamente cu elemente de automatizare care permit utilizarea multiplă pentru pachete de lucrări practice, lucrări care acoperă tipologia diferitelor automatizări industriale întâlnite în practică. Pentru utilizarea metodelor moderne de calcul a pus la punct o serie de biblioteci de programe pentru calculul și proiectarea modernă a sistemelor automate.

Activitatea științifică

Activitatea științifică a Prof. Vlad Ionescu s-a concentrat pe următoarele direcții: Automatizarea Sistemelor Energetice și Teoria Sistemelor, în particular teoria sistemelor automate aplicată în conducerea proceselor industriale.

În cadrul direcției de cercetare privind automatizarea sistemelor energetice, preocuparea principală a fost axată pe reglarea automată a frecvenței, atât la nivelul de sistem cât și de centrală, corelată cu repartiția optimă a puterilor. În acest domeniu contribuția esențială a constat în elaborarea unei metodici generale de optimizare bazată pe reglarea combinată a frecvenței și tensiunii. Această tematică a făcut și obiectul tezei de doctorat sub îndrumarea Prof. Corneliu Penescu. Contribuțiile originale în acest domeniu au constat în: elaborarea formalismului matematic scufundat în clasa problemelor de programare matematică neliniară, elaborarea algoritmilor de programe de conducere precum și tehnici de simulare numerică.

În domeniul sistemelor automate, a stabilit un rezultat nou în ceea ce privește repartiția dinamică a mărimilor perturbatoare în sistemele reglate distribuit. A extins metoda generală de sinteză polizerouri asupra comportării dinamice a sistemelor automate. Pentru acordarea reguletoarelor utilizate în automatizarea instalațiilor cu timp mort a elaborat o metodă originală bazată pe așa-numitul element integral echivalent pe care l-a introdus și care permite realizarea oricăror performanțe

convenționale ale dinamicii sistemului automat. În domeniul sistemelor cu eșantionare a extins rezultatele în ceea ce privește suboptimalitatea la rapiditate, obținând un rezultat mult mai puternic decât cele uzuale bazate pe transformata z-modificată. A elaborat o procedură de sinteză a comenzilor computaționale pentru sisteme conduse după principiu maximului.

În domeniul teoriei sistemelor preocupările științifice s-au axat pe următoarele direcții:

Conceptele teoriei sistemelor

În această direcție a adus contribuții la axiomatica generală a sistemelor privind: generalizarea conceptului de factorizare causală, problema generală a finitudinii în sistemele liniare și de realizare a sistemelor variabile în timp, problema generală a realizărilor parțiale și a închiderii finite a diagramelor. A publicat o serie de lucrări privind implicațiile filosofice ale științei sistemelor din punctul de vedere al valorii lor euristice și logico-metodologice.

Sisteme optime

În acest domeniu a stabilit mai multe rezultate cu caracter original dintre care se pot menționa:

- Stabilirea și demonstrarea completă a principiului maximului discret, în condiții generale, față de rezultatele particulare obținute pentru cazul uzual.
- Introducerea și stabilirea unui principiu al separabilității prin extinderea lucrărilor lui Hesteness.
- Extinderea principiului programării dinamice de la cazul aditiv a funcțiilor obiectiv la funcții obiectiv monotone.
- Utilizarea problemei liniar-pătratică singulare în alegerea ponderilor cu o alocare prescrisă a polilor.

Rezultatele de mai sus au fost publicate în lucrarea „Procese optime”, Editura Academiei Române, 1970, lucrare recenzată în SIAM Journal of Control și în Zentralblatt fuer Mathematik. În domeniul procedural algoritmic a stabilit un rezultat care extinde metoda soluțiilor problemei bilocale, precum și o metodă de conducere a sistemelor prin strategii discret variabile.

Teoria și proiectarea structurală a sistemelor

În această direcție Prof. Vlad Ionescu a adus rezultate cu caracter original dintre care putem menționa:

- Stabilirea structurilor canonice ale sistemelor variabile.
- Calculul și construcția eficientă a structurilor canonice destinate implementării legilor de comandă.
- Proprietăți de invarianță structurală prin discretizare
- Tehnici de sinteză structurală a legilor de comandă, estimare a stărilor și reglare robustă.
- Tehnici de sinteză exactă (inversare, decuplare).
- Metode de proiectare sistemică a structurilor de reglare automată bazate pe proceduri numerice stabile.

Lista monografiilor, cursurilor universitare și articolelor publicate în Editura Didactică și Pedagogică, Editura Tehnică, Editura Științifică și Enciclopedică, Editura Academiei Române, precum și în diverse reviste de specialitate, unele de mare prestigiu, clasificate ISI cu factor de impact (IEEE Transaction on Automatic Control, Linear Algebra and its Applications, International Journal of Control, SIAM Journal on Control and Optimization and International Journal on Nonlinear and Robust Control) sau în diverse Edituri recunoscute din străinătate este următoarea.

Monografii

1. C. Penescu, V. Ionescu, E. Rosinger, *Mathematical Programming with Applications to Power- Generation* (in Romanian), Romanian Academy Publishing House, 1967.
2. C. Penescu, V. Ionescu, E. Rosinger, *Optimization Theory* (in Romanian), Romanian Academy Publishing House, 1970.
3. V. Ionescu, *Linear Systems* (in Romanian), Romanian Academy Publishing House, 1973 (awarded with the Romanian Academy Prize in 1973).
4. V. Ionescu, L. Lupas, *Computation Techniques: Linear Systems* (in Romanian), "Tehnica" Publishing House, 1974.
5. V. Ionescu, L. Lupas, *Computation Techniques: Optimal Systems* (in Romanian), "Tehnica" Publishing House, 1974.
6. V. Ionescu, *Introduction to Structural Theory of Linear Systems* (in Romanian), Romanian Academy Publishing House, 1975.
7. V. Ionescu, *Structural Synthesis of Linear Systems* (in Romanian), Romanian Academy Publishing House, 1979.
8. V. Ionescu, C. Popeea, *Systems Theory: A Geometric Approach* (in Romanian), "Tehnica" Publishing House, 1986.
9. V. Ionescu (Ed.) *Automatica from A to Z* (in Romanian), Scientific and Encyclopaedic Publishing House, 1988.
10. A. Halanay, V. Ionescu, *Time Varying Discrete Linear Systems*, Birkhäuser, Basel, 1994.
11. V. Ionescu, A. Varga, *Systems Theory: Robust Synthesis*, ALL Publisher, 1995.
12. *Comande Optimale* (ed. J- M Dion), Chapters 3 - 5, Diderot, Paris, 1996.
13. V. Ionescu, C. Oara, M. Weiss, *Generalized Riccati Theory: A Popov Function Approach*, John Wiley, 1998.
14. V. Ionescu, A. Stoica, *Robust Stabilization and H^∞ Problem*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Boston, London, 1999.
15. H. Abou-Kandil, G. Freiling, V. Ionescu, G. Jank, *Matrix Riccati Equations in Control and Systems Theory*, Birkhäuser, Basel, 2003.

Cursuri universitare

1. V. Ionescu, *System Optimization* (in Romanian), Editura Didactica si Pedagogica, 1981.
2. V. Ionescu, *Systems Theory* (in Romanian), Editura Didactica si Pedagogica, 1985.
3. V. Ionescu, *Nonlinear Systems* (in Romanian), Editura Didactica si Pedagogica, 1986.

Articole

1. V. Ionescu, Nonharmonic analysis: A Hilbert space based approach, *Electrotehnica* no. 9, vol. 6, pp. 1-14, 1958.
2. V. Ionescu, Théorème de l'énergie électromagnétique en régime déformant du champ électromagnétique (in Romanian), *Compte-rendu de l'Academie Roumaine* (Electr. et Energ.), no. 4, vol. 10, pp. 819-826, 1960.
3. C. Penescu, V. Ionescu, Frequency sensors synthesis: Application to frequency control (in Romanian), *Automatica & Electronica* no. 1, vol. 5, pp. 13-20, 1961.

4. V. Ionescu, New trends in frequency control and power allocation (in Romanian), *Energetica*, no. 2, vol. 9, pp. 52-58, 1961.
5. C. Mihaileanu, V. Ionescu, Mathematical representation of power systems equipped with speed and frequency control (in Romanian), *Energetica*, no. 2, vol. 9, p.52-58, 1961.
6. V. Ionescu, D. Leonida, Optimal allocation of power generation: The single area case (in Romanian), *Energetica*, no. 4, vol. 10, pp. 249-257, 1962.
7. V. Ionescu, D. Leonida, Optimal allocation of power generation: The multi area case (in Romanian), *Energetica*, no. 6, vol. 10, pp. 148-159, 1962.
8. V. Ionescu, Transient state of decentralized control systems (in Romanian), *Compte-rendu de l'Academie Roumaine (Automatique)*, no. 2, pp. 118-198, 1962.
9. S. Calin, V. Ionescu, Optimal tuning of P.I. controllers via second degree equivalent (in Romanian), *Automatica & Electronica*, no. 6, vol. 7, pp. 261-269, 1963.
10. V. Ionescu, Suboptimal tuning of controllers for plants with input-time delay (in Romanian), vol. IRME, no. 2, pp. 1-14, 1963.
11. S. Calin, V. Ionescu, Second degree equivalent applied to complex controller synthesis (in Romanian), *Compte-rendu de l'Academie Roumaine (Automatique)*, no. 3, pp. 281-289, 1964.
12. V. Ionescu, E. Rosinger, On the optimal synthesis of control systems (in Romanian), *Automatica & Electronica*, no. 6, vol. 8, pp. 1-14, 1964.
13. V. Ionescu, Frequency and tie-line power control: The two areas case (in Romanian), vol. IRME, no. 3, pp. 12-24, 1964.
14. V. Ionescu, D. Leonida, Steady state evaluation of parallel speed regulation (in Romanian), vol. IRME, no. 4, pp. 31-38, 1964.
15. V. Ionescu, Some considerations on time-optimal control systems (in Romanian), *Automatica & Electronica*, no.5, vol. 9, pp. 234-241, 1965.
16. Ionescu, Complex optimization of power systems by means of frequency-voltage control, IFAC Congress 1966, paper 21 C Power Systems, section 21, pp. 21C1-21C18.
17. V. Ionescu, New aspects concerning the phase-frequency control (in Romanian), vol. IRME, no. 5, pp. 1-16, 1965.
18. D. Leonida, V. Ionescu, Automatic loading of a hydroelectric power center (in Romanian), vol. IRME, no. 5, pp. 4-21, 1965.
19. V. Ionescu, Gh. Varady, Simulation and modelling of power systems: objectives and performances (in Romanian), vol. IRME, no. 4, pp. 1-16, 1966.
20. V. Ionescu, Some practical results on automatic power loading of a hydroelectric power plant (in Romanian), vol. IRME, no. 6, pp. 1-14, 1966.
21. V. Ionescu, D. Leonida, Multiple level control of cascaded hydroelectric power plants (in Romanian), vol. IRME, no. 7, pp. 31-39, 1967.
22. V. Ionescu, Continuous and sample data control systems: Analysis and synthesis (in Romanian), vol. IRME, no. 7, pp. 10-22, 1967.
23. V. Ionescu, D. Leonida, Optimal multilevel control and energy optimization of cascaded hydroelectric plants (in Romanian), *Energetica*, no. 12, vol. 16, pp. 24-31, 1968.
24. V. Ionescu, Input-state-output representation of linear systems (in Romanian), *Automatica & Electronica*, no. 2, vol. 16, pp. 41-58, 1972.
25. V. Ionescu, On the canonical representation of a smooth finite dimensional linear system (in Romanian), *Compte-rendu de l'Academie Roumaine (Electr. et Energ.)*, no. 4, vol. 22, pp. 993-1006, 1972.

26. V. Ionescu, On the algebraic concept of the control law, *Revue Roum. des Sci. Tech., Serie Electr. et Energ.*, no. 4, vol.17, pp. 655-665, 1972.
27. V. Ionescu, On the realisability and state space description of linear systems (in Romanian), *Compte-rendu de l'Academie Roumaine (Electr. et Energ.)*, no. 1, vol. 5, pp. 245-264, 1973.
28. C. Penescu, V. Ionescu, DEDTS strategies for time- varying systems (in Romanian), *Compte-rendu de l'Academie Roumaine (Electr. et Energ.)*, no. 6, pp. 80-96, 1973.
29. V. Ionescu, On the algebraic model of the time invariant finite dimensional linear and smooth systems, *Revue Roum. des Sci.Tech., Serie c*, no. 2, vol. 18, pp. 292-310, 1973.
30. V. Ionescu, Estimation and implicit state- feedback synthesis (in Romanian), *Compte-rendu de l'Academie Roumaine (Electr. et Energ.)*, no. 2, vol. 23, pp. 527-550, 1973.
31. V. Ionescu, An algorithm for computing the standard controllable canonical form (in Romanian), *Compte-rendu de l'Academie Roumaine (Electr. et Energ.)*, no.4, vol. 23, pp. 1009-1023, 1973.
32. V. Ionescu, On the method of particular solutions for solving the optimal control problem, *Revue Roum. des Sci. Tech., Serie Electr. et Energ.*, no. 1, vol. 18, pp. 119-135, 1974.
33. V. Ionescu, Canonical forms for multiple-input time-variable systems, *Revue Roum. des Sci. Tech., Serie Electr. et Energ.*, no.1, vol. 19, pp. 461-478, 1974.
34. V. Ionescu, Some remarks concerning system compensation (in Romanian), *Compte-rendu de l'Academie Roumaine (Electr. et Energ.)*, no. 9, pp. 167-173, 1974.
35. V. Ionescu, The concept of finiteness in the realization theory of time invariant systems, *Revue Roum. des Sci. Tech., Serie Electr. et Energ.*, no. 1, vol. 18, pp. 99-113, 1975.
36. V. Ionescu, On the design of low-order observers, *Revue Roum. des Sci. Tech., Serie Electr. et Energ.*, no. 3, vol. 20, pp. 425- 431, 1975.
37. V. Ionescu, Control law design for arbitrary pole allocation, *Revue Roum. des Sci. Tech., Serie Electr. et Energ.*, no. 1, vol. 21, pp. 61-68, 1976.
38. V. Ionescu, On the controllability and observability of discrete systems, *Revue Roum. des Sci. Tech., Serie Electr. et Energ.*, no. 2, vol. 21, pp. 265-279, 1976.
39. V. Ionescu, An efficient algorithm for computing the invariant factors, *Revue Roum. des Sci. Tech., Serie Electr. et Energ.*, no. 3, vol. 21, pp. 419-430, 1976.
40. V. Ionescu, On the tracking and regulation problem, *Revue Roum. des Sci. Tech., Serie Electr. et Energ.*, no. 4, vol. 21, pp. 567-574, 1976.
41. V. Ionescu, On the invertibility of linear systems, *Revue Roum. des Sci. Tech., Serie Electr. et Energ.*, no. 2, vol. 22, pp. 250-258, 1977.
42. C. Popa, V. Ionescu, Heuristics in System Science (in Romanian), *J. of Philosophy*, no. 4, pp. 110-118, 1977.
43. V. Ionescu, A decoupling and pole assignment algorithm for right invertibility linear systems, *Revue Roum. des Sci. Tech., Serie Electr. et Energ.*, no. 1, pp.28-36, 1978.
44. V. Ionescu, C. Popeea, On pole assignment in linear multivariable systems, *Revue Roum. des Sci. Tech., Serie Electr. et Energ.*, no. 1, vol. 28, pp.11-27, 1981.
45. V. Ionescu, C. Popeea, Stable closed loop solutions to model matching problem, *Revue Roum. des Sci. Tech., Serie Electr. et Energ.*, no. 2, pp. 429-440, 1978.
46. V. Ionescu, An algorithm for decentralized stabilization of linear systems, *Proc. of the 3rd Int. Symp. on Control Syst. and Computer Science*, pp. 15-21, 1979.

47. V. Ionescu, On the stable closed loop solutions to model matching problem. A polynomial approach, *Revue Roum. des Sci. Tech., Serie Electr. et Energ.*, no. 2, vol. 25, pp. 488-501, 1980.
48. V. Ionescu, Weight solutions of LQP for prescribed pole assignment, *Proc of the 4th Int. Symp. on Control Syst. and Computer Science*, pp. 11-19, Bucharest, 1980.
49. V. Ionescu, Feedback realization by polynomial matrix computations, *Revue Roum. des Sci. Tech., Serie Electr. et Energ.*, no. 2, vol. 25, pp. 260-265, 1980.
50. V. Ionescu, Input-output invertibility: Necessary and sufficient conditions (in Romanian), Rep. 9.1.3 CNETAC, vol. 1, pp. 111-120, 1982.
51. V. Ionescu, On the linear quadratic cheap control, *Revue Roum. des Sci. Tech., Serie Electr. et Energ.*, no. 2, vol. 28, pp. 684-698, 1983.
52. V. Ionescu, Continuous and discrete control systems synthesis. A unified approach, *Proc. of Int. Conf. on Control and Computer Sci.*, pp. 8-14, Bucharest, 1983.
53. V. Ionescu, The output disturbance decoupling and exact model matching problems, *Proc. of the 6th Int. Conf. on Control and Syst.*, pp. 8-14, Bucuresti, 1983.
54. V. Ionescu, Control systems synthesis via computer aided design, *Revue Roum. des Sci. Tech., J/M*, vol. 30, pp. 83-88, 1985.
55. V. Ionescu, Synthesis of regulation algorithms applied to real time control of D.C. Motors, *Proc. of Real Time Control of Electromechanical Syst.*, pp. 411-426, London, Feb. 1986.
56. V. Ionescu, A unitary method for stabilizing compensator synthesis, *Proc. of Symp. on Syst. Theory, IFAC*, pp.386-391, Budapest, 1986.
57. V. Ionescu, Identification and stabilization of electrical drive systems. A unified approach, *Proc. of the 2nd Int. Conf. on Electr. Drive.*, pp. 110-119, Pekin, China 1988.
58. V. Ionescu, Invariant Differential Systems and Local Controllability, *Proc. of the 7th Int. Conf. on Control and Comp. Science*, pp. 1-20, Bucharest, 1987.
59. V. Ionescu, V. Razvan, The nonlinear regulator problem for constant signals, *Kybernetika*, no. 1, pp. 12-21, 1990.
60. V. Ionescu, Synthesis of one channel structures with scalar decoupling applied to drive systems control, *Advances in Electrical Engineering Software*, no. 1, vol. 1, pp. 24-31, March, London, 1990.
61. V. Ionescu, A. Varga, On model reduction of continuous systems via balanced realizations, *Syst. and Contr. Lett.*, no. 4, vol. 10, pp. 1-8, 1990.
62. V. Ionescu, On H^∞ and H^2 norms evaluation, *Revue Roum. des Sci. Tech., Serie Electr. et Energ.*, no. 3, pp. 223-228, 1990.
63. V. Ionescu, Synthesis of one channel structures with scalar decoupling, *Int. J. for Comp. Mech.*, no. 1, vol. 1, pp. 68-76, 1990.
64. V. Ionescu, M. Weiss, Numerical evaluation of L^2 and H^2 norms, *Revue Roum. des Sci. Tech.*, vol. 35, no. 4, pp. 528-538, 1990.
65. V. Ionescu, M. Weiss, State-space solution for the discrete-time H^∞ control problem, *Proc. of EUROCONTROL 1991*, pp. 1278-1282, Grenoble 1991.
66. V. Ionescu, M. Weiss, State-space solutions to discrete H^2 control problem, *Revue Roum. des Sci. Tech.*, vol. 36, no. 3, pp. 370-381, 1991.
67. V. Ionescu, M. Weiss, State space solutions for the H^∞ -control problem, *Revue Roum. des Sci. Tech.*, vol. 36, no. 1, pp. 101-119, 1991.

68. Varga, V. Ionescu, HTOOLS - A toolbox for solving H^∞ and H^2 synthesis problems, *Proc. of Swansea Conf. on Computers and Control*, pp. 178-182, 1991.
69. V. Ionescu, M. Weiss, The L^2 -control problem for time-varying discrete systems, *Syst. and Contr. Lett.*, vol. 18, pp. 371-381, 1992.
70. V. Ionescu, M. Weiss, General theory of Riccati equation, *Syst. in Inform. and Contr.*, vol. 1, pp. 57-62, 1992.
71. V. Ionescu, M. Weiss, Frequency domain solvability conditions for general algebraic Riccati equation, *Proc. of the 2nd IFAC Workshop on System Structure and Control*, pp. 884-890, Prague, 2-5 Sept. 1992.
72. V. Ionescu, M. Weiss, On computing the stabilizing solution to the discrete-time Riccati equation, *Linear Algebra and Its Appl.*, vol. 174, pp. 229-238, 1992.
73. Halanay, V. Ionescu, Generalized discrete-time Popov-Yakubovich theory, *Syst. and Contr. Lett.*, vol. 20, pp. 1-6, 1993.
74. V. Ionescu, M. Weiss, Two Riccati formulae for discrete time H^∞ control problem, *Int. J. Control*, vol. 57, no. 1, pp. 141-195, 1993.
75. V. Ionescu, M. Weiss, The constrained continuous time algebraic Riccati equation, *Proc. of the IFAC WORLD CONGRESS*, 1993, pp.388-401, Sydney, Australia, vol.2, pp. 525-528.
76. V. Ionescu, M. Weiss, Continuous and discrete-time Riccati theory - A Popov function approach, *Linear Algebra and Its Appl.*, vol. 193, pp. 173-209, 1993.
77. V. Ionescu, M. Weiss, The deflating subspace of a singular matrix pencil: Application to singular Riccati equations, *Proc. of the 12-th BENELUX CONF on SYST and CONTROL*, March 3-5, 1993, pp. 136-142.
78. Halanay, V. Ionescu, Extended Nehari problem for time-variant systems, *System and Control Letters*, vol. 22, pp. 195-201, 1994.
79. A Halanay, V. Ionescu, Anticausal stabilizing solution to discrete reverse-time Riccati equations, *Computers and Mathematics. Special Issue on Difference Equations*, Pergamon Press, vol. 28, no. 1-3, pp. 115-125, 1994.
80. V. Ionescu, M. Weiss, The constrained algebraic discrete-time Riccati equation, *Proc. of EURO'93, ECC 93*, Groningen, pp. 1800-1804.
81. V. Dragan, A. Halanay, V. Ionescu, Infinite horizon disturbance-attenuation for discrete-time systems: A Popov-Yakubovich approach, *Integral Eqs. and Operator Theory*, Vol. 19, pp. 153-215, Birkhäuser, 1994.
82. V. Ionescu, Generalized time-varying Popov-Yakubovich theory: The discrete case, *Proc. of the MTNS'93*, Aug. 2-6, Regensburg 1993, vol. II, pp. 717-720, Akademie Verlag, 1994.
83. V. Ionescu, C. Oara, Discrete singular Riccati theory and nonstandard factorization, *Proc. of the 1st Asian Control Conference*, July 27-30, pp. 384-390, Tokyo, 1994.
84. F.D. Barb, V. Ionescu, W. de Koning, A Popov theory based approach to state-feedback digital H^∞ control of Pritchard-Salamon systems, *Proc. of the 1st Asian Control Conference*, pp. 446-450, Tokyo, July 27-30, 1994.
85. F.D. Barb, V. Ionescu, W. de Koning, A Popov theory based approach to digital H^∞ control with measurement feedback for Pritchard-Salamon systems, *IMA Journal of Mathematical Control and Information*, 11, pp. 277-309, 1994.

86. F.D. Barb, V. Ionescu, W. de Koning, Digital state-feedback H_∞ control of Pritchard-Salamon systems. A Popov theory based approach, TU Delft Report 68- 75, 0922- 5888, 1994.
87. F.D. Barb, V. Ionescu, W. de Koning, Digital H_∞ -control with measurement-feedback for Pritchard-Salamon systems. Part I: The equivalent discrete-time control problem, *Proc. of the 33-rd IEEE Conf. on Decision and Control*, Lake Buena Vista, Florida, Dec. 14-16, 1994.
88. F.D. Barb, V. Ionescu, W. de Koning, A Popov theory survey on digital control of infinite-dimensional systems with unboundedness, TU Delft, Report 94-49, 0922-5641, Delft 1994.
89. V. Ionescu, C. Oara, Singular Riccati equation: A matrix pencil approach, *Proc. of the 5th SIAM Conference on Applied Linear Algebra*, June 15-17, 1994.
90. V. Ionescu, C. Oara, Discrete-time reduced order controller for robust stabilization of normalized coprime factor plant description, *IMA Journal of Mathematical Control and Informatics*, 11, pp. 231-252, 1994.
91. F.D. Barb, V. Ionescu, W. de Koning, Digital H_∞ -control with measurement feedback for Pritchard- Salamon systems, Part II: A Popov theory based solution, *Proc. of the 33-rd IEEE Conf. on Decision and Control*, Lake Buena Vista, Florida, Dec. 14-16, 1994.
92. V. Dragan, A. Halanay, V. Ionescu, Robust controller for time-varying discrete systems, *IMA Journal of Mathematical Control and Informatics*.
93. Halanay, V. Ionescu, Properties of some global solutions to the discrete-time Riccati equation associated to a contracting input-output operator, *J. of Diff. Eqs. and Appl.*, vol. 1 Nov., pp. 1-14, 1994.
94. V. Ionescu, The signature conditions and its applications to circuits and systems theory, *Revue Roum. des sci. tech.*, vol. 39, nr. 3, pp. 399-410, 1994.
95. V. Ionescu, On the evaluation of the least achievable tolerance in the disturbance feedforward problem, *Systems and Control Letters*, vol. 25, pp. 113-119, 1995.
96. V. Ionescu, Strong stabilization solution to the continuous and discrete-time Riccati equation, *Qualitative Problems for Diff. Eqs. and Control Theory*, World Scientific, New Jersey, pp. 169-177, 1995.
97. V. Ionescu, C. Oara, Singular Riccati theory via extended symplectic pencils (SIAM invited paper), *Proc. of 34th Conf. on Decision and Control*, New Orleans, USA, 12- 16 Dec. 1995, pp.1881- 1886.
98. V. Ionescu, C. Oara, Discrete-time extended Nehari problem: The general case, *Proc. of the 3rd Int. Congress on Industrial and Appl. Math.*, ICIAM, Hamburg, 3-7 July 1995.
99. Oara, V. Ionescu, Reverse discrete-time Riccati theory, *Proc. of the 3rd Int. Congress on Industrial and Appl. Math.*, ICIAM, Hamburg, 3-7 July 1995.
100. V. Ionescu, C. Oara, A unified matrix pencil approach for solving nonstandard Riccati equations, *Proc. of European Control Conf.*, pp.2968- 2973, ECC, Rome, 5-8 Sept. 1995.
101. V. Dragan, A. Halanay, V. Ionescu, Robust controller for time varying discrete systems, *Proc. of European Control Conf.*, pp. 1769-1775, ECC, Roma, 5-8 Sept. 1995.
102. V. Ionescu, C. Oara, All suboptimal and optimal Hankel norm approximations of a discrete-time system, *Proc. of European Control Conf.*, pp.1881-1886, ECC, Rome, 5-8 Sept. 1995.
103. F.D. Barb, W. De Koning, V. Ionescu, A Popov theory based survey on digital control of infinite dimensional systems with unboundedness, *IMA J. on Math. Control and Information*, 12, pp. 252-298, 1995.

104. Ionescu, C. Oara, Robust stabilization of normalized coprime factor plant description: The discrete case, *Proc. of IFAC Conf. on Syst. Structure and Control*, Nantes, 5-7 July, pp. 404-409, 1995.
105. V. Ionescu, C. Oara, Singular perturbation techniques for order reduction of robust controller, *IFAC/ IFURS/ IMACS Symposium, LSS' 95 Large Scale Systems and Appl.*, London, July 11-13, pp.105-110, 1995.
106. V. Ionescu, C. Oara, Generalized continuous time Riccati theory, *Linear Alg. and Its Appl.*, vol. 232, pp. 111-131, 1996.
107. V. Ionescu, Reverse discrete-time Riccati equation and extended Nehari problem, *Linear Algebra and Its Appl.*, no. 236, pp 59-94, 1996.
108. V. Ionescu, C. Oara, Generalized discrete- time Riccati theory, *SIAM J. Contr. and Opt.*, vol. 34, pp.601-619, 1996.
109. V. Ionescu, C. Oara, The class of suboptimal and optimal solutions to the discrete Nehari problem: Characterization and computation, *Int. J. of Control*, vol. 64, pp. 483-509, 1996.
110. V. Ionescu, C.Oara, The 4 block Nehari problem: A Popov function approach, *IMA J. of Math. Control and Information*, vol. 1, pp. 241-288, 1996.
111. V. Ionescu, C. Oara, M. Weiss, General matrix pencil techniques for the solution of algebraic Riccati equations, University of Groningen, Rep. W-9507.
112. V. Ionescu, C. Oara, Spectral and inner-outer factorizations for discrete-time systems, *IEEE Trans. on Autom. Contr.*, vol. 41, pp.1840-1845, 1996.
113. V. Ionescu, C. Oara, A Popov-Yakubovich type approach to the time-varying discrete Nehari Problem: The 4 block case, invited paper to the session "Time Dependent Systems in Network Theory and Control", MTNS' 96 Conference, St. Louis, Missouri, June 24-26, 1996.
114. V. Ionescu, C. Oara, The time- varying discrete four block Nehari problem: A generalized Popov- Yakubovich type approach, *Integr. Eqs. Oper. Theory*, vol. 26, pp. 404-431, Birkhäuser, 1996.
115. V. Ionescu, C.Oara, Existence conditions for the stabilizing solution to the time-varying discrete Riccati equation, *Proc. of the 35th Conf. on Decision and Control*, Kobe, Japan, Dec., pp. 2263-2264, 1996.
116. S. I. Niculescu, V. Ionescu, On stability criteria for time- delay linear systems: A matrix pencil approach, *Proc. of the 13th IFAC World Congr.*, San Francisco, July, pp. 171-175, 1996.
117. V. Ionescu, C. Oara, An extension of Redheffer's theorem for time- varying systems, *American Control Conf.*, Albuquerque, New Mexico, June, 1997.
118. V. Ionescu, C. Oara, Robust controller for multiplicative uncertainty: The time- varying discrete case, *American Control Conf.*, Albuquerque, New Mexico, June, 1997.
119. S. I. Niculescu, V. Ionescu, On delay-independent criteria: A matrix pencil approach, *IMA J. of Math. Contr. & Information*, vol. 14, pp. 299-306, 1997.
120. V. Ionescu, C. Oara, Indefinite sign Riccati theory for descriptor systems, *Proc. of the 4th ECC' 97*, Brussels, July, pp.1028- 1035, 1997.
121. V. Ionescu, Robust controller for multiplicative uncertainty: The time- varying case, *Int. J. Contr.*, vol. 65, pp. 1-14, 1997.
122. V. Ionescu, S. Niculescu, H.J. Woerdeman, On L^2 memoryless control of time-delay systems, *Proc. of CDC*, San Diego, pp. 1038-1042, dec. 1997.
123. Halanay, V. Ionescu, Time-varying discrete Hamiltonian systems, special issue *Advances in difference eqs., II*, pp 1-20, Elsevier Science Ltd., 1998.

124. V. Ionescu, Time-varying discrete Riccati equation in terms of Ben Artzi-Gohberg dichotomy, *Linear Algebra and Its Appl.*, 277, pp. 313-336, 1998.
125. V. Ionescu, Redheffer's theorem revisited, *Integr. Eqs. and Operators Theory*, Birkäuser.
126. G. Freiling, V. Ionescu, Time-varying discrete Riccati equation: Some monotonicity results, *Linear Algebra and Its Appl.*
127. G. Freiling, V. Ionescu, Nonsymmetric discrete-time difference and algebraic Riccati equations: Some representation formulae and comments, *J. Math. Anal. Appl.*
128. V. Ionescu, On the generalized Popov theory, *Proc. of the IFAC Conference on System Structure and Control*, pp. 10-16, Pergamon Press, 1998.
129. V. Ionescu, C. Oara, The extended generalized distance problem in discrete time, *Int. J. of Robust and Nonlinear Control*, 8, pp. 523-544, John Wiley, 1998.
130. V. Ionescu, Dichotomy and contractiveness for time varying discrete descriptor systems, *Dynamic Systems and Applications*, special issue on Continuous and discrete Hamiltonian Systems.
131. V. Ionescu, C. Oara, The extended Hankel norm approximation problem for discrete-time descriptor systems, *Proc. of CDC - Tampa, Florida*, Dec. 1998.
132. V. Ionescu, R. Stefan, Chain-scattering solution to the DF problem: A Popov function approach, *IMA, J. of Math. Contr. and Inf.*
133. V. Ionescu, C. Oara, The extended Adamjam-Arov-Krein approximation problem for discrete-time systems, *Proc. of MTNS 98*, pp. 645-648, Padova, 6-10 July 1998.
134. S. Niculescu, V. Ionescu, H. Woerdeman, On the Popov theory for some class of time-delay systems: A matrix pencil approach, *Proc. of MTNS 98*, pp. 657-660, Padova, 6-10 July 1998.
135. G. Freiling, V. Ionescu, Monotonicity and convexity results for time-varying Riccati equations, *Proc. of MTNS 98*, pp. 617-620, Padova, 6-10 July, 1998.
136. V. Ionescu, R. Stefan, Chain-scattering solution to the DAP problem: A Popov-Yakubovich type approach, *Proc. of MTNS 98*, pp. 205-208, Padova, 6-10 July 1998.
137. V. Ionescu, S. Niculescu, J.-M. Dion, L. Dugard, Generalized Popov theory applied to state-delayed systems, *Automatica IFAC*.
138. V. Ionescu, Dichotomy and contractiveness for time-varying discrete descriptor systems, *Dynamical Systems and Applications*, Special Issue on Continuous and Discrete Hamiltonian Systems, 1999.
139. V. Ionescu, R. Stefan, The Bounded Real Lemma in J-form: the continuous time-varying case, *Proc. of CDC*, Phoenix, Arizona, 7-10 Dec. 1999.
140. V. Ionescu, R. Stefan, Chain-scattering solution to the time -varying DF problem via generalized Popov-Yakubovich theory, *Proc. of CDC*, Phoenix, Arizona, 7-10 Dec. 1999.
141. V. Ionescu, C. Oara, Mixed Riccati equation and contractiveness (invited), *Proc. Eurocontrol '99*, Karlsruhe, 31 Aug. - 3 Sept. 1999.
142. V. Ionescu, Time-varying discrete Riccati equation: Γ^2 -invertibility, dichotomy and disconjugacy, *IEEE Trans. on Autom. Contr.*, vol. 44, no. 11, 1999.

Alte activități

- Reviewer pentru IEEE Transactions of Automatic Control, Linear Algebra and Its Applications, International Journal of Control, SIAM Journal of Control and Optimization, International Journal on Nonlinear and Robust Control.

- Organizator a două sesiuni invitate la Euro Control (Rome 1995) și MTNS' 98 Padova.
- Membru în Editorial Board al *Révue Roumaine des Sciences Techniques*, Academia Română.
- Membru în International Programme Committee pentru patru Conferințe IFAC (International Federation of Automatic Control).
- Coordonarea proiectului privind elaborarea dispozitivului de încărcare automată și sistemul de încărcare și repartiție automată pentru hidrocentrala Dobrești-Moreni.
- Coordonarea proiectului privind reglarea automată a nivelului hidrocentralelor funcționând în lanțul aval Bicaz.
- Coordonarea proiectului privind optimizarea procesului de fabricare a acetilenei și a acrilonitrilului la Combinatul Petrochimic Pitești.

Poziții științifice

- Membru al Academiei Române, din 1996.
- IEEE Senior Member (Institute of Electrical and Electronics Engineers), USA.
- Membru al IFAC (International Federation of Automatic Control) Committee for Linear Systems and Committee for Robust Control.
- Membru în comitetul de redacție al revistei *Revue Romaine des Sciences Techniques*, series d'Electrotechnique et d'Energetique (Academia Română).
- Profesor de Teoria Sistemelor și Tehnici de Optimizare în Facultatea de Automatică și Calculatoare, Universitatea Politehnica – București (1962-1999).
- Profesor invitat la University of Groningen și Technical University of Delft - The Netherlands (1994).
- Profesor invitat la Polytechnic Institute of Grenoble - France (1995; 1997).
- Profesor invitat la Gerhard Mercator University - Duisburg, Germany (1997, 1998).
- Poziție de cercetare științifică NATO la Polytechnic Institute of Grenoble (1997).
- Copromotor Ph.D. la University of Groningen, Technical University of Delft - The Netherlands, și la Polytechnic Institute of Grenoble.

Distincții, premii

- Premiul de excelență în cultura Română pe anul 1999.
- Premiul Academiei Române pe anul 1975 pentru lucrarea *Sisteme Liniare*.



Facultatea de Automatică și Calculatoare, 1982.

Mihai Ceapâru, Traian Ionescu, Theodor Borangiu, Gabriel Ionescu, Vlad Ionescu, ..., Florea Simion, Vladimir Razvan, Radu Dobrescu, ..., Ioan Cezar Corâci, ..., Sergiu Stelian Ilescu, Sorin Barbulea.



Facultatea de Automatică și Calculatoare, 1986 (promoția 1976).

Profesorul Ionescu, primul din dreapta.



Facultatea de Automatică și Calculatoare, 1983 (promoția 1973).

Profesorul Ionescu, al trei-lea din stânga.