

LISTA DE LUCRĂRI

CONF. DR. ING. BĂIEȘU ALINA-SIMONA

1° Teza de doctorat

1.1. Titlul: *Cercetări privind reglarea bazată pe model a proceselor de fracționare*, Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești, 2008.

Domeniul de doctorat: AUTOMATICĂ

Conducător științific: prof.univ.dr.ing. Nicolae Paraschiv

2° Cărți, capitole în cărți publicate și lucrări didactice publicate în edituri naționale recunoscute

2.1. Băieșu, A.S., *Sisteme automate cu eșantionare – Îndrumar de laborator și aplicații*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, ISBN 978-973-719-940-9, 2025;

2.2. Băieșu, A.S., *Teoria Sistemelor. Analiza în domeniul timpului – Îndrumar de laborator și aplicații*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, ISBN 978-973-719-819-8, 2021;

2.3. Băieșu, A.S., *Teoria Sistemelor. Analiza în domeniul complex – Îndrumar de laborator și aplicații*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, ISBN 978-973-719-820-4, 2021;

2.4. Băieșu, A.S., *Recent Developments on Industrial Control Systems Resilience*, Safety instrumented systems analysis, Springer, 2020;

2.5. Cirtoaje Vasile, Băieșu, A.S., *Sisteme de reglare automata. Teorie și aplicații*, Ed. Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, Romania, 2020;

2.6. Băieșu, A., *Sisteme automate de siguranță și protecție*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, ISBN 978-973-719-597-5, 2015;

2.7. Băieșu, A., *Tehnica Reglării Automate*, Editura MatrixRom, București, ISBN 978-973-755-815-2, 2012;

2.8. Băieșu, A., *Teoria Sistemelor – Îndrumar de laborator și culegere de probleme*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, ISBN 978-973-719-216-5, 2007;

2.9. Cîrtoaje, V., Francu, S., Băieșu, A., *Elemente de Electronică și Automatizare*, Editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, ISBN 973-7965-24-8, 2003.

3° Articole/studii publicate în reviste de specialitate recunoscute, articole/studii publicate în volumele unor manifestări științifice internaționale recunoscute, brevete de invenție, creații artistice prezentate la manifestări recunoscute, articole /studii publicate în volumele unor manifestări științifice naționale, etc.

3.1. Articole publicate în reviste de specialitate cotate ISI sau în volumele unor manifestări indexate ISI proceedings

3.1.1. Cirtoaje V., Băieșu, A.S., *On a Practical Algorithm of P-IMC Type*, Studies in Informatics and Control, vol. 31(2), pp. 61-70, ISSN 1220-1766, 2022, <https://doi.org/10.24846/v31i2y202206>.

3.1.2. Cirtoaje V., **Băieșu, A.S.**, Popescu M., The proof of a notable symmetric inequality, *Mathematical Inequalities & Applications*, Vol. 26, Is. 3 pp. 717–727 ISSN 1331-4343, DOI: 10.7153/mia-2023-26-43, 2023.

3.1.3. **Baiesu, A.S.**, Carbureanu, M., *A binary distillation column top and bottom compositions control using two PI controllers tuned with SIMC*, *Revista de Chimie*, 70(6), pp. 1960-1966, 2019.

3.1.4. Cirtoaje V., **Băieșu, A.S.**, *On a Model Based Practical Control Algorithm*, *Studies in Informatics and Control*, ISSN 1220-1766, vol. 27(1), pp. 83-96, 2018.

3.1.5. Carbureanu M., **Băieșu, A.S.**, *The Development of a Neuro-Fuzzy Expert System for Wastewater Treatment Processes Monitoring*, *Revista de chimie*, vol. 69, nr. 1, pp. 179-186.

3.1.6. **Băieșu A. S.**, Popescu M., *Advanced control solution for a refinery gas sweetening process*, *Revista de Chimie*, vol. 68, nr. 8, 2017, pg. 1847-1853.

3.1.7. **Băieșu A. S.**, Cărbureanu M., *Internal Model Control for Wastewater pH Neutralization Process*, *Proceedings of the International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence – ECAI-2016*, Vol. 8 – No. 3/ 2016, ISSN – 1843 – 2115, 2016, pg. CON7-CON12.

3.1.8. **Băieșu A.**, *Controlling a Complex Propylene-Propane Distillation Column Using a Robust Method Suitable for Simple Processes*, *Revista de Chimie*, Vol. 64, Nr. 4, p. 445-450, ISSN 0034-7752, 2013;

3.1.9. **Băieșu A.**, *Modeling a Nonlinear Binary Distillation Column*, *Control Engineering and Applied Informatics*, Vol. 13, Nr.1, p. 49-53, ISSN 1454-8658, 2011;

3.1.10. **Băieșu A.**, *Propylene/Propane Distillation Column Model Based Control – A New Approach*, *Control Engineering and Applied Informatics*, Vol. 10, Nr.3, p. 46-52, ISSN 1454-8658, 2008;

3.1.11. Mihăescu D., Paraschiv N., Pătrăscioiu C., **Băieșu A.**, *Advanced Control System for a Refining Hydrogen Sulphide Absorption Plant*, *Revista de Chimie*, Vol. 64, Nr. 9, p. 1028-1036, ISSN 0034-7752, 2013;

3.1.12. Popescu M., Pătrăscioiu C., Mihalache S., **Băieșu A.**, *New Control Strategies for Quality of the Separated Products of a Butylene-Butane Distillation Column. Internal Model Control Algorithm*, *Revista de Chimie*, Vol. 64, Nr. 8, p. 886-893, ISSN 0034-7752, 2013;

3.1.13. Cirtoaje V., **Băieșu A.**, *An extension of Jensen's discrete inequality to half convex functions*, *Journal of Inequalities and Applications*, vol. 2011:101, p. 1-13, DOI: 10.1186/1029-242X-2011-101, 2011;

3.1.14. Cirtoaje V., **Băieșu A.**, *Two design procedures for a time-delay control system*, *Control Engineering and Applied Informatics*, Vol. 12, Nr.4, p. 3-9, ISSN 1454-8658, 2010;

3.1.15. Cirtoaje V., **Băieșu A.**, Mihalache S., *Two controller design procedures using closed-loop pole placement technique*, *Control Engineering and Applied Informatics*, Vol. 11, Nr. 1, p. 34-42, ISSN 1454-8658, 2009;

3.1.16. Paraschiv N., **Băieșu A.**, Stamatescu G., *Using an Advanced Control Technique for Controlling a Distillation Column*, *IEEE International Conference on Control and Automation*, Christchurch, New Zealand, p. 581 – 584, E-ISBN 978-1-4244-4707-7, PRINT ISBN 978-1-4244-4706-0 DOI: 10.1109/ICCA.2009.5410331, December, 2009.

3.2. Articole publicate în volume indexate în BDI

3.2.1. Băieșu A.S., Paraschiv N., *Binary Distillation Column Top and Bottom Compositions Control using Two PI Controllers Tuned with GA*, Proceedings The 9h IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing Systems: Technology and Applications 21-23 September 2017, Bucharest, Romania, ISBN 978-1-5386-0696-4, pg. 537-542.

3.2.2. Băieșu A.S., *Implementing Calibrated Risk Graph Method using Fuzzy Logic* Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Seria Tehnică, Vol. LXIX No. 3/2017, 2017, pg. 53-60.

3.2.3. Băieșu A.S., *Using Quantitative Method to Determine SIL of a SIS Designed for a Flammable Liquid Storage Vessel*, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Seria Tehnică, Vol. LXIX No. 2/2017, 2017, pg. 25-32.

3.2.4. Cirtoaje V., Băieșu A.S., *Comparative study of three practical IMC algorithms with inner controller of first and second order*, Journal of Electrical Engineering, Electronics, Control and Computer Science, Volume 2, Issue 4, pg. 21-28, Decembrie, 2016,

3.2.5. Băieșu A. S., Cărbureanu M., *Internal Model Control for Wastewater pH Neutralization Process* Proceedings of the International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence – ECAI-2016, Vol. 8 – No. 3/ 2016, ISSN – 1843 – 2115, 2016, pg. CON7-CON12.

3.2.6. Cirtoaje V., **Băieșu A.S.**, *Comparative study of three practical IMC algorithms with inner controller of first and second order*, Journal of Electrical Engineering, Electronics, Control and Computer Science, Volume 2, Issue 4, pg. 21-28, Decembrie, 2016.

3.2.7. Băieșu A. S., *Establishing Safety Integrity Level of a Safety Instrumented System using Risk Graph Method*, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Seria Tehnică, Vol. LXVIII No. 2/2016, ISSN (Online) 2247-8574, ISSN – L 1224-8495, pg. 41-46, 2016.

3.2.8. Băieșu A. S., *Determining Safety Integrity Level using Risk Matrix Method*, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Seria Tehnică, Vol. LXVIII No. 1/2016, ISSN (Online) 2247-8574, ISSN – L 1224-8495, pg. 65-70, 2016.

3.2.9. Băieșu A. S., *Using Layer of Protection Analysis in Order to Determine the Necessary Safety Integrity Level of a Safety Instrumented System*, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Seria Tehnică, Vol. LXVII No. 4/2015, ISSN (Online) 2247-8574, ISSN – L 1224-8495, pg. 80-86, 2015.

3.2.10. Băieșu A. S., *Using Monovariabile PID Controllers tuned with Genetic Algorithms for Controlling a Multivariable Process*, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Seria Tehnică, Vol. LXVII No. 3/2015, ISSN (Online) 2247-8574, ISSN – L 1224-8495, pg. 53-62, 2015.

3.2.11. Băieșu A. C., Băieșu A. S., *General Aspects Regarding Hierarchical Control of a Complex Industrial Process*, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Seria Tehnică, Vol. LXVII No. 3/2015, ISSN (Online) 2247-8574, ISSN – L 1224-8495, pg. 94-100, 2015.

3.2.12. Ene D., Băieșu A. S., *Internal Model Controller Design for Proportional-type Processes*, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Seria Tehnică, Vol. LXVII No. 3/2015, ISSN (Online) 2247-8574, ISSN – L 1224-8495, pg. 71-80, 2015.

3.2.13. Băieșu A., *PID Controller Tuning Using Genetic Algorithms: A Case Study for Various Ranges of Process Model Parameters*, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Seria Tehnică, Vol. LXVI No. 2/2014, p. 65-74, ISSN – L 1224-8495, ISSN (Online) 2247-8574, 2014.

3.2.14. Băieșu A.C., Băieșu A., *Dynamic Investigation, Identification and Decoupling of a Multivariable 2X2 Temperature Process*, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Seria Tehnică, Vol. LXVI No. 2/2014, p. 91-99, ISSN – L 1224-8495, ISSN (Online) 2247-8574, 2014.

3.2.15. Băieșu A., *Design of a 2x2 Multivariable Control System with Two Monovariabile Controllers and One Process Dedicated Decoupler*, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Seria Tehnică, Vol. LXVI No. 3/2014, p. 29-38, ISSN – L 1224-8495, ISSN (Online) 2247-8574, 2014.

3.2.16. Băieșu A.C., Băieșu A., *Design of a 2x2 Multivariable Control System with Monovariabile Controllers and Standard Decoupler*, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Seria Tehnică, Vol. LXVI No. 3/2014, p. 47-56, ISSN – L 1224-8495, ISSN (Online) 2247-8574, 2014.

3.2.17. Șahanschi A., Băieșu A., *Study of an On-Off Control System with Lead Control Action*, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Seria Tehnică, Vol. LXVI No. 3/2014, p. 75-83, ISSN – L 1224-8495, ISSN (Online) 2247-8574, 2014.

3.2.18. Băieșu A., Paraschiv N., Mihaescu D., *Using an internal model control method for a distillation column*, IEEE International Conference on Mechatronics and Automation Beijing, China, p. 1588 – 1593, ISBN: 978-1-4244-8151-4, DOI: 10.1109/ICMA.2011.5986231, August, 2011;

3.2.19. Băieșu, A., *Advanced Control of an Industrial Process*, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Vol. 61, Nr. 3, p. 199-204, ISSN 1224-8495, Mai, 2009;

3.2.20. Băieșu, A., Popescu, M., Frâncu, S., *Adaptive internal model control of a distillation column*, Proceedings of 7th International Carpathian Control Conference, Czech Republic, p. 41-44, ISBN 80-248-1066-2, May, 2006;

3.2.21. Mihalache S., Cîrtoaje V., Popescu M., **Băieșu A.,** *A new practical procedure for distillation decoupling applied to propylene-propane separation process*, WSEAS Transactions on Systems, Nr. 11, Vol. 5, p. 2495-2502, ISSN 1109-2777, 2006;

3.2.22. Frâncu, S., Popescu, M., **Băieșu, A.,** *Composition control for binary distillation columns. Case study: propylene separation process*, Proceedings of 7th International Carpathian Control Conference, Czech Republic, p. 145-148, ISBN 80-248-1066-2, May, 2006;

3.2.23. Mihalache, S., Cîrtoaje, V., Popescu, M., **Băieșu, A.,** *Distillation Decoupling: A New Procedure For Two Point Composition Control*. In: Proceedings of the 6th WSEAS Int. Conf. On Systems Theory & Scientific Computation, Elounda, Grecia, p. 174-179, ISBN 960-8457-51-3, ISSN 1790-5117, 2006;

3.2.24. Mihalache, S., Popescu, M., **Băieșu, A.,** *Propylene Distillation Column Composition Control*, Transactions of the VŠB-Technical University of Ostrava, Mechanical Series, Ostrava, Cehia, Nr. 2/2006, p. 119-124, ISBN 80-248-1211-8, ISSN 1210-0471, 2006;

3.2.25. Cîrtoaje, V., Francu, S., **Băieșu, A.,** *A practical control method for multivariable systems*, In Analele Universității din Craiova, Seria Inginerie Electrică, nr. 27, Vol. I, p. 9-14, Craiova, ISSN 1223-530X, 2004.

3.3. Articole publicate în reviste de specialitate sau în volumele unor manifestări științifice internaționale și naționale

3.3.1. Cîrtoaje V., **Băieșu, A.,** *A time domain method for computing the forced response of an Input-Output linear continuous system*, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, volum LX, nr. 3B/2008, p. 13-19, ISSN 1224-8495, Noiembrie, 2008;

3.3.2. Cîrtoaje V., **Băieșu, A.,** Popescu M., *A time domain method for computing the response of the Input-Output linear discrete systems*, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, volum LX, nr. 3B/2008, p. 103-108, ISSN 1224-8495, Noiembrie, 2008;

3.3.3. Băieșu A., *Adaptive Predictive Control of a distillation column*, 16th International Conference on Control Systems and Computer Science, CSCS 16, București, p. 163-168, ISBN 978-973-718-741-3, May, 2007;

3.3.4. Frâncu, S., Popescu M., **Băieșu, A.,** Cîrtoaje, V., *Composition Decoupling: Propylene-Propane Distillation Column Case*, Proceedings of the 7th International Conference on Technical Informatics – CONTI 2006, Timisoara, p. 13-18, ISBN (10) 973-625-319-8, June, 2006;

3.3.5. Băieșu, A., *Model Based Control Algorithms for a Distillation Process*, The 5th International Symposium on Process Control SPC 2006, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, vol. LVIII, nr. 1/2006, p. 207-212, ISSN 1224-8495, Mai, 2006;

3.3.6. Băieșu, A., *Tendențe în reglarea predictivă a proceselor*, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, volum LVII, nr. 2/2005, p. 100-105, ISSN 1221-9371, Mai, 2005;

3.3.7. Băieșu, A., Francu, S., *Description models for hierarchical control system of a petrochemical plant*, In Proceedings of the 29th Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA), Bochum, Germania, p. 331-334, ISBN 973-632-140-1, 2004;

3.3.8. Cîrtoaje, V., Francu, S., Băieșu, A., *A practical control method for multivariable systems*, In: SINTES 11: The International Symposium on System Theory, Automation, Mechatronic Systems, XIth, Vol.I, p. 18-23, Craiova, ISBN 973-8043-415-5, October, 2003;

3.3.9. Cîrtoaje, V., Guțu (Băieșu), A., Francu, S., *A practical decoupling method for linear systems*, The 4th International Symposium on Process Control SPC 2003, Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, vol. LV, nr. 2/2003, p. 36-42, ISSN 1221-9371, October, 2003;

3.3.10. Cîrtoaje, V., Francu, S., Guțu (Băieșu), A., *Valențe noi ale reglării cu model intern*, Sesiunea de comunicări științifice “35 de ani de activitate a Universității Petrol-Gaze la Ploiești”, Ploiești, Vol. LIV, Nr. 2, p. 1-6, ISSN 1221-9371, 2002;

3.3.11. Guțu (Băieșu), A., *Structuri de reglare automată evoluată pentru procesul de separare a fracției C₃-C₄*, Sesiunea de comunicări științifice “35 de ani de activitate a Universității Petrol-Gaze la Ploiești”, Ploiești, Vol. LIV, Nr. 2, p. 30-37, ISSN 1221-9371, 2002;

3.3.12. Cîrtoaje V., Frâncu S., Pătrășcioiu C., Guțu (Băieșu), A., *On the Closed-Loop Pole Placement*. In: 7th International Symposium on Automatic Control and Computer Science, Editura Gh. Asachi, Iași, România, ISBN 973-8292-10-7, Octombrie, 2001.

4° Proiecte de cercetare-dezvoltare pe bază de contract/grant, precum și alte lucrări de cercetare-dezvoltare

4.1. Director proiect

4.1.1. Contract 151/2010, cu tema: *Soluție privind automatizarea avansată a procesului de purificare gaze de rafinărie în vederea reducerii caracterului corosiv asupra protecției refractare de la cuptoarele tehnologice*, beneficiar SC Wilhelm Tolke SRL Romania, perioada desfășurare 2010-2011.

4.2. Membru proiecte

4.2.1. Contract 15/2011, cu tema: *Impactul măsurătorilor eronate si a buclor de reglare defecte asupra stării stabile a procesului de pe platforma RC2*, Beneficiar OMV PETROM S.A., Perioada desfășurare 2011-2012;

4.2.2. Contract 54/2008, cu tema: *Activitate de cercetare și instruire în domeniul sistemelor distribuite de conducere*, Beneficiar SC PETROCONSULT SA;

4.2.3. Proiect CNMP – PNII, contract 71-006/2007, cu tema: *Modelare și conducere automată utilizând instrumente ale inteligenței artificiale pentru aplicații în chimie și inginerie de proces – INTELCHIM*, Beneficiar CNMP – PNCDII, Perioada desfășurare 2007-2010;

4.2.4. Proiect CEEX, contract 3145/2005-2007, cu tema: *Metodă modernă de generare a structurii optime de reglare pentru coloanele de fracționare binare*, Beneficiar ANCS CEEX, Perioada desfășurare 2005-2007;

4.2.5. Proiect CEEX, 692-2/2005, cu tema: *Dezvoltare de structuri hardware si software privind nivelul de securitate in domeniul extracției si prelucrării primare de țigeti si gaze*, Beneficiar ANCS CEEX, Coordonator principal SC IPA SA, Perioada desfășurare 2005-2008;

4.2.6. Contract 34/2004, cu tema: *Sistem de instruire a personalului tehnolog in vederea operării sistemelor de conducere distribuite*, beneficiar: S.N.P. PETROM, Sucursala Petrobrazi;

4.2.7. Contract 32/2004, cu tema: *Sistem informatic destinat procesării in timp real a informatiilor furnizate de aparatura inteligenta de laborator*, beneficiar: S.N.P. PETROM, Sucursala Petrobrazi;

4.2.8. Contract 33/2004, cu tema: *Integrarea soluțiilor de dispecerizare a consumurilor de energie electrica, abur si utilități in vederea configurării funcțiilor dispeceratului energetic si de utilități al rafinării Petrobrazi*, beneficiar: S.N.P. PETROM, Sucursala Petrobrazi;

4.2.9. Contract 35/2004, cu tema: *Algoritm practic pentru reglarea parametrilor sistemelor de conducere distribuita*, beneficiar: S.N.P. PETROM, Sucursala Petrobrazi;

4.2.10. Contract 16/2003, cu tema: *Studiu de soluție privind dispecerizarea producției, distribuției si consumului de utilități pe platforma Petrobrazi*, beneficiar: S.N.P. PETROM, Sucursala Petrobrazi;

4.2.11. Contract 14/2002, cu tema: *Studiu privind conducerea automată evoluată a coloanei de fracționare C10 de la instalația de izomerizare a fracției C₅-C₆*, beneficiar: S.N.P. PETROM, Sucursala Petrobrazi;

4.2.12. Contract 66/2001, cu tema: *Studiu de soluție privind dispecerizarea producției, distribuției și consumului de abur pe platforma Petrobrazi*, beneficiar: S.N.P. PETROM, Sucursala Petrobrazi;

4.2.13. Contract 45/2001, cu tema: *Modernizarea structurilor și algoritmilor de conducere la instalațiile de pe platforma RC2 – Petrobrazi*, beneficiar: S.N.P. PETROM, Sucursala Petrobrazi.

5° Prezentări invitate în plenum unor manifestări științifice naționale

5.1. Paraschiv, N., Pătrăscioiu, C., Mihalache, S., Rădulescu, G., **Băieșu, A.**, Popa, C., Popescu, M., Mihăescu, D., Olteanu, M., *Conducerea automată a proceselor chimice, componentă a ingineriei chimice*, A XXXII Conferință Națională de Chimie, Călimănești-Căciulata, Vâlcea, România, octombrie, 2012.

6° Organizator manifestări științifice naționale neindexate

6.1. Membru în comitetul de organizare al Simpozionului *The 6th Symposium on Process Control*, Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, Mai, 2009.

6.2. Membru în comitetul de organizare al Simpozionului *The 5th Symposium on Process Control*, Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, Mai, 2006.

6.3. Membru în comitetul de organizare al Simpozionului *The 4th Symposium on Process Control*, Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești, Ploiești, Octombrie, 2003.