

## LISTA DE LUCRĂRI

**MIHALACHE I. SANDA FLORENTINA.** – Dr./din 2005,  
Conf./din 2008

### 1 Teza de doctorat

**Titlul:** *Sistem ierarhic de conducere automată a unui proces de fractionare a gazelor.*  
Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești, 199 pg., 2005.

Conducător științific: Prof. Dr. Ing. Stelian Dumitrescu.

Domeniul de doctorat: AUTOMATICĂ

### 2 A. Cărți, capitole în cărți publicate și lucrări didactice publicate în edituri naționale recunoscute

- 2.1. Popescu M., **Mihalache S. F.**, *Ingineria reglării automate*, îndrumar de laborator, ISBN 978-973-719-808-2, Editura UPG Ploiești, România, 2020, 140p.
- 2.2. **Mihalache S. F.** (2019) *Teoria sistemelor automate*, editura Universității Petrol-Gaze din Ploiești.
- 2.3. Iordache Ș., Dunea D. (Editori) - *Metode de evaluare a efectelor poluării aerului cu particule în suspensie asupra sănătății copiilor*, Ed. MatrixRom, București, ISBN 978-606-25-0121-1, 476 pag., 2014 - *Capitolul 11, Metode și tehnici de predicție a concentrației particulelor PM2.5 în mediul urban* - Autori: Oprea M., Dragomir E.G., **Mihalache S.F.**, Popescu M., p 387-428.
- 2.4. **Mihalache, S.F.** *Elemente de ingineria reglării automate*. Editura MATRIX ROM, București, 170 pg., 2008. (ISBN 978-973-755-360-7).
- 2.5. Cîrtoaje V., **Frâncu(Mihalache), S.F.**, Băieșu, A. *Elemente de electronică și automatizare*, Ploiești: Editura Universității din Ploiești, 2003 (ISBN 973-7965-24-8).

### 2 B. Cărți, capitole în cărți publicate și lucrări didactice publicate în edituri internaționale recunoscute

1. **Mihalache S.F.**, Pricop E., Fattahi J. (2019) Resilience Enhancement of Cyber-Physical Systems: A Review. In: Mahdavi Tabatabaei N., Najafi Ravadanegh S., Bizon N. (eds) Power Systems Resilience. Power Systems. Springer, Cham, DOI: [https://doi.org/10.1007/978-3-319-94442-5\\_11](https://doi.org/10.1007/978-3-319-94442-5_11), Print ISBN978-3-319-94441-8, Online ISBN978-3-319-94442-5
2. Emil Pricop, **S. F. Mihalache**, Jaouhar Fattahi Studies in Systems, Decision and Control Vol. 62, 2016, Recent Advances in Systems Safety and Security (Editori Emil Pricop si Grigore Stamatescu), Cap.13. Innovative Fuzzy Approach on Analyzing Industrial Control Systems Security, DOI 10.1007/978-3-319-32525-5, Springer International Publishing Switzerland 2016, 2016, 223-239.
3. Mihaela Oprea, **S. F. Mihalache**, Mădălina Cărbureanu, Intelligent Systems Reference Library (Book Series), Vol. 107, 2016, New Approaches in Intelligent Control - Techniques, Methodologies and Applications (Ed. Kazumi Nakamatsu, Roumen Kountchev), Cap.7. Knowledge-Based Intelligent Process Control, ISBN: 978- 3-319-32166-0 (Print) 978-3-319-32168-4 (Online), DOI 10.1007/978-3-319-32168-4 Springer International Publishing Switzerland, 2016, 207-240.

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

1. Pricop, E., **Mihalache**, S.F. (2026). Quishing - A Review of QR Code Attacks and a Framework Design for Safe Scanning. In: Pricop, E., Saroha, K., Sen, A., Trivedi, G., Johari, K. (eds) Proceedings of Fifth Emerging Trends and Technologies on Intelligent Systems. ETTIS 2025. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 1591. Springer, Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-95-0681-1\\_24](https://doi.org/10.1007/978-981-95-0681-1_24)
2. Zamfir, F.-S.; Carbureanu, M.; **Mihalache**, S.F. Application of Machine Learning Models in Optimizing Wastewater Treatment Processes: A Review. *Appl. Sci.* **2025**, *15*, 8360. <https://doi.org/10.3390/app15158360> WOS:001549049700001
3. M. Meneses Benítez, R. Vilanova Arbos, A. Cocu, M.J. Varanda Pereira, S. Dingli, S.F. **Mihalache**, J. Bernal (2024) Thinkgame: Cooperation To Implement Creative Thinking And Gamification For Innovative Online Training Of Stem Students, EDULEARN24 Proceedings, pp. 8556-8561, ISBN: 978-84-09-62938-1 ISSN: 2340-1117 doi: [10.21125/edulearn.2024.2042](https://doi.org/10.21125/edulearn.2024.2042).
4. Jahanshahi, H.; Alijani, Z.; **Mihalache**, S.F. Towards Sustainable Transportation: A Review of Fuzzy Decision Systems and Supply Chain Serviceability. *Mathematics* **2023**, *11*, 1934. <https://doi.org/10.3390/math11081934>, WOS:000977197400001
5. Yao, Q.; Jahanshahi, H.; Bekiros, S.; **Mihalache**, S.F.; Alotaibi, N.D. Gain-Scheduled Sliding-Mode-Type Iterative Learning Control Design for Mechanical Systems. *Mathematics* **2022**, ISSN 2227-7390, *10*, 3005. <https://doi.org/10.3390/math10163005>, <https://www.mdpi.com/1786374> WOS: 000846511600001
6. Yao, Q.; Jahanshahi, H.; Bekiros, S.; **Mihalache**, S.F.; Alotaibi, N. Indirect Neural-Enhanced Integral Sliding Mode Control for Finite-Time Fault-Tolerant Attitude Tracking of Spacecraft. *Mathematics* **2022**, ISSN 2227-7390, *10*(14), 2467; <https://doi.org/10.3390/math10142467> <https://www.mdpi.com/1727518> WOS: 000833240700001
7. Sanjiban Sekhar Roy, **S. F. Mihalache**, Emil Pricop, Nishant Rodrigues, Deep convolutional neural network for environmental sound classification via dilation, *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, ISSN 1064-1246 eISSN, 1875-8967 vol. 43, no. 2, pp. 1827-1833, 2022, <https://doi.org/10.3233/JIFS-219283> WOS: 000811435100015
8. Tayyaba, Shahzadi; Ashraf, Muhammad Waseem; Tariq, Muhamamd Imran; Nazir, Mohsin; Afzulpurkar, Nitin; Balas, Marius M.; **Mihalache**, **S. F.**, Skin insertion analysis of microneedle using ANSYS and fuzzy logic, *Journal-Of-Intelligent-And-Fuzzy-Systems*, IOS Press, ISSN 1064-1246 (P), ISSN 1875-8967 (E), Vol.38(5), 5885 – 5895, 2020. <https://doi.org/10.3233/JIFS-179676> WOS:000541708200053
9. **Mihalache**, **S. F.**, Carbureanu Madalina, Monitoring and Decision Making Support Systems for Activated Sludge Process, Proc. Of 2019 6th International Symposium on Electrical and Electronics Engineering (ISEEE), 10.1109/ISEEE48094.2019.9136157, WOS 000614815800055
10. Mihaela Oprea, **S. F. Mihalache**, Marian Popescu, Computational Intelligence -based PM2.5 Air Pollution Forecasting, *International journal of computers communications & control*, 1841-9836, 12(3), June 2017, p. 365-380. WOS:000402475300005
11. Marian Popescu, **S. F. Mihalache**, Mihaela Oprea, Air Pollutants and Meteorological Parameters Influence on PM2.5 Forecasting and Performance Assessment of the Developed Artificial Intelligence-Based Forecasting Model, *Revista de chimie*, 0034-7752, 68(4), 2017, p.864-868 WOS:000400732400047
12. Mihaela Oprea, Marian Popescu, **S. F. Mihalache**, Elia Georgiana Dragomir, Data Mining and ANFIS Application to Particulate Matter Air Pollutant Prediction. A Comparative Study. Porto, Portugalia, Proceedings of the 9th International Conference on Agents and Artificial Intelligence - Volume 2: ICAART, p.551-558, 2017. WOS:000413244200058
13. Mihaela Oprea, Marian Popescu, Elia Georgiana Dragomir, **S. F. Mihalache**, Models of Particulate Matter Concentration Forecasting Based on Artificial Neural Networks, The 9th IEEE International Conference on Intelligent Data Acquisition and Advanced Computing

- Systems: Technology and Applications 21-23 September, 2017, Bucharest, Romania. WOS:000425870400038
14. Mihaela Oprea, Elia Georgiana Dragomir, Marian Popescu, **S. F. Mihalache**, Particulate Matter Air Pollutants Forecasting using Inductive Learning Approach, *Revista de chimie*, 0034-7752, 67(10), 2016, p.2075-2081. WOS:000388359900038
  15. Mihaela Oprea, Marian Popescu, **S. F. Mihalache**, A Neural Network Based Model for PM<sub>2.5</sub> Air Pollutant Forecasting, *Proceedings of the 20th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC)*, 2016, Sinaia, 2016, p 776-781. WOS:000391609900132
  16. Mihaela Oprea, **S. F. Mihalache**, Marian Popescu, Applying Artificial Neural Networks to Short-Term PM<sub>2.5</sub> Forecasting Modeling, in *Artificial Intelligence Applications and Innovations: 12th IFIP WG 12.5 International Conference and Workshops, AIAI 2016*, Thessaloniki, Greece, September 16-18, 2016, *Proceedings*, volumul 475 din IFIP *Advances in Information and Communication Technology*, Editori Lazaros Iliadis, Ilias Maglogiannis, Editor, Springer, 2016, pag. 204-211, ISBN 3319449443, 9783319449449, DOI: 10.1007/978-3-319-44944-9\_18. WOS:000392413700018
  17. Cărbureanu, M., **Mihalache**, S.F., Gheorghe, C.G. (2016) A Hardware ANN-based Controller for pH Neutralization in Industrial Plants, *Revista de chimie*, Vol.67. Nr.7, 2016, 1309-1313, (ISSN: 0034-7752). WOS:000385513000015
  18. **S. F. Mihalache**, Marian Popescu, Mihaela Oprea, (2016) Particulate matter 2.5 air pollution forecasting based on artificial intelligence, 16th International Multidisciplinary Scientific GeoConference, SGEM 2016, Book 4, Energy and Clean technologies, Conference Proceedings, Volume II, pg. 491-498, 28 iunie -7 iulie 2016, Albena, Bulgaria. WOS:000391348700063
  19. **S. F. Mihalache**, Marian Popescu, (2016) Development of ANFIS Models for PM Short-term Prediction. Case Study, *Proceedings of 8th International Conference On Electronics, Computers And Artificial Intelligence ECAI 2016*, 30 iunie –02 iulie 2016, Ploiesti, Romania, pag. 45-50, Vol. 8 – No. 3/ 2016 ISSN – 1843 – 2115. WOS:000402541200009
  20. Emil Pricop, **S. F. Mihalache**, Nicolae Paraschiv, Jaouhar Fattahi, Florin Zamfir, (2016) Considerations regarding security issues impact on systems availability, 8th International Conference On Electronics, Computers And Artificial Intelligence ECAI 2016, 3rd International Workshop on Systems Safety & Security IWSSS 30 iunie –02 iulie 2016, Ploiesti, Romania, pag. 9-13, Vol. 8 – No. 4/ 2016 ISSN – 1843 – 2115. WOS:000402541200046
  21. Oprea, M., **Mihalache** S.F., Popescu, M. (2016) A comparative study of computational intelligence techniques applied to PM<sub>2.5</sub> air pollution forecasting, 6th International Conference on Computers Communications and Control (ICCCC), 10-14 Mai 2016, Oradea, Romania, pp.103-108, DOI 10.1109/ICCCC.2016.7496746 WOS:000391251000016
  22. Oprea, M. Ianache, C, **Mihalache**, S.F., Dragomir, E.G., Dunea, D., Iordache, S., Savu, T. (2015) On the development of an intelligent system for particulate matter air pollution monitoring, analysis and forecasting in urban regions, 19th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), 14-16 octombrie 2015, pp.711-716, DOI: 10.1109/ICSTCC.2015.7321377. WOS:000382384100118
  23. **Mihalache**, S.F., Popescu, M., Oprea, M. (2015) Particulate matter prediction using ANFIS modelling techniques, 19th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), 14-16 octombrie 2015, pp.895-900, DOI: 10.1109/ICSTCC.2015.7321408. WOS:000382384100149
  24. **Mihalache**, S.F., Popescu, M., Rădulescu, (2015) G. Neuro-fuzzy Techniques Used for Steady State Modeling of pH Neutralization Process, *Revista de chimie*, Vol.66. Nr.9, 1459-1462, (ISSN: 0034-7752). WOS:000363359700023
  25. Pricop, E.; **Mihalache**, S.F., (2015)" Fuzzy approach on modelling cyber-attacks patterns on industrial control systems" in 7th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI), 2015, 25-27 iunie 2015, Vol. 7 – No. 2/ 2015 ISSN – 1843 – 2115. WOS:000370971100065
  26. Pricop, E.; **Mihalache**, S.F., "Assessing the security risks of a wireless sensor network from

- a gas compressor station," in, 6th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI), vol., no., pp.45-50, 23-25 Oct. 2014, doi: 10.1109/ECAI.2014.7090209 WOS:000380489500072
27. Rădulescu, G., **Mihalache**, S.F., Popescu, M. (2014). A Systematic Approach on the Dynamic Modelling of Reactive Distillation Processes with Potential Liquid Phase Splitting. Building-up the improved PHSP simulation model. II, Revista de chimie, vol. 65, nr. 6, 2014, 718-724. WOS:000339140400019
  28. Popescu, M., Patrascioiu, C., **Mihalache**, S.F., Baiesu, A.S. (2013) New Control Strategies for Quality of the Separated Products, of a Butylene-Butane Distillation Column Internal Model Control Algorithm, Vol.64, Nr.8, 2013, p.886; (ISSN: 0034-7752). WOS:000330329400019
  29. Radulescu, G., Paraschiv, N., **Mihalache**, S.F. (2013) A Systematic Approach on the Dynamic Modeling of Reactive, Distillation Processes, The standard mathematical model (NPHSP), Revista de chimie Vol.64, Nr.9, 2013, p.1043; (ISSN: 0034-7752). WOS:000326855900024
  30. Cîrtoaje V., Băieșu A., **Mihalache** S. F.(2009), Two controller design procedures using closed-loop pole placement technique, Control Engineering and Applied Informatics, Vol. 11, ISSN 1454-8658, Nr. 1, 2009, WOS:000268886200005
  31. Mihalache, S.F. (2008). Modelling Gas Processing Unit: An Inter-disciplinary Approach Based on Petri Nets. Revista de Chimie, Vol.59, Nr.7, 2008; (ISSN: 0034-7752). WOS:000259310500020
  32. **Mihalache**, S.F., Pătrășcioiu, C. Paraschiv, N. (2008). Pilot Plant for Testing Control Configurations of Binary Distillation Columns. Revista de Chimie, Vol.59, Nr.7, 2008; (ISSN:0034-7752). WOS:000260067700020
  33. Pătrășcioiu, C., **Mihalache**, S.F., (2008). Load balancing control system of a furnace from atmospheric distillation unit. Proceedings of 18th EUROPEAN SYMPOSIUM ON COMPUTER AIDED PROCESS ENGINEERING - Lyon – France, June 1-4, 2008; Elsevier 2008, ISBN (volume) 978-0-444-53227-5, ISSN 1570-7946, pag 447-452. WOS:000287713600076
  34. **Mihalache**, S.F., Popescu, M. (2007). Application for Testing Control Configurations of Binary Distillation Columns, autori **S. Mihalache**, Marian Popescu, in Proceedings of the 7th WSEAS Int. Conf. on Systems Theory & Scientific Computation, Athens, Greece, August 23-26, p.127-132, 2007, ISSN 1790-5117, ISBN 978-960-6766-01-5. WOS:000257305100022
  35. **Mihalache**, S.F., Popescu, M. (2007). Modern Method of Generating the Best Control Structure for Binary Distillation Columns, In: Proceedings of the 11th WSEAS Int. Conf. on Circuits, Systems, Communications and Computers, Elounda, Greece, July 21-29, p.75-80, 2007, ISSN 1790-5117, ISBN 978-960-8457-90-4. WOS:000249811400013
  36. Pătrășcioiu C., Cîrtoaje V., **Frâncu S.** (2001) Industrial Experiment of Gasoline Stripping Process Control – Control Engineering and Applied Informatics, vol. 3, nr. 4, Bucuresti, 2001. <http://ceai.srait.ro/index.php/ceai/article/view/56>
  37. Marinoiu V., Pătrășcioiu C., **Frâncu S.** (2000) *Some Aspect about Advanced Control of Chemical Processes* - Control Engineering and Applied Informatics, vol. 2. nr. 1, Bucuresti, December, 2000.

### 3.2. Articole publicate în volumele unor manifestări științifice indexate în BDI

1. M. Cărbureanu, S. F. **Mihalache** and F. Zamfir, "Machine Learning Methods Applied for Wastewater pH Neutralization Process Modeling," 2022 14th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI), 2022, pp. 1-6, doi: 10.1109/ECAI54874.2022.9847479, Electronic ISBN:978-1-6654-9535-6, USB ISBN:978-1-6654-9534-9, Print on Demand(PoD) ISBN:978-1-6654-9536-3 IEEE Explore
2. Visan, G., Cărbureanu, M., **Mihalache** S.F., Android application for monitoring and diagnosing air quality, Journal of Electrical Engineering, Electronics, Control and

- Computer Science –JEECCS, vol. 8/issue 27, 2022, pp. 27-34.
3. **Mihalache**, S.F., Carbureanu, M. The Factorial Analysis of the Activated Sludge Treatment Process Parameters, 71(5), 2020, 75-85. <https://doi.org/10.37358/RC.20.5.8115> Scopus.
  4. Mihai Tudor, **S. F. Mihalache**, Design and Implementation of a Temperature Control System, JEECCS, Vol.4, nr.1, 2018, 5-12
  5. **S. F. Mihalache**, Using Petri Nets to Improve the Automated Mixing Rubber Fabrication Process, Buletinul Universității Petrol-Gaze dinn Ploiești, Seria tehnică, Vol.LXX, nr. 3/2018, p.36-44.
  6. Madalina Carbureanu, **S. F. Mihalache**, A System for Monitoring the Parameters of the Wastewater Treatment Processes, Buletinul Universității Petrol- Gaze dinn Ploiești, Seria tehnică, Vol.LXX, nr. 2/2018, p.49-56.
  7. **S. F. Mihalache**, Buletin Using fuzzy inference system to support recommendation systems for multimedia TV programs, Buletinul Universității Petrol- Gaze dinn Ploiești, Seria tehnică, Vol.LXX, nr. 3/2018, p.39-44.
  8. **Mihalache S.F.**, Popescu, M., Real time supervisory control application for a natural gas compressor station, Buletinul Univ. Petrol-Gaze din Ploiesti, vol. LXVII, Seria Tehnica, Nr. 3/2015, ISSN 2247-8574.
  9. Popescu M., **Mihalache S.F.** (2014) - Hierarchical control of a depropanizer column, *Petroleum – Gas University of Ploiesti Bulletin, Technical Series, vol. LXVI, No. 4/2014*, 53-60.
  10. **Mihalache, S.F.**, Rădulescu, G. (2014). Industrial Case Study for Event-Driven System Modelled using Petri Nets, *Petroleum-Gas University of Ploiesti Bulletin, Technical Series, Vol. LXVI, No. 2/2014, ISSN 2247-8574, ISSN-L 1224-8495*, p.19- 26.
  11. **Mihalache, S.F.**, Cărbureanu, M.(2014) Fuzzy logic controller design for tank level control, *Petroleum-Gas University of Ploiesti Bulletin, Technical Series, Vol. LXVI, No. 3/2014, ISSN 2247-8574, ISSN-L 1224-8495*, p. 57-62.
  12. Oprea, A., **Mihalache, S.F.** (2014). Comparative Study on the Performances of Modern Depth Sensors and Transducers used in Drilling Industry, *Petroleum-GasUniversity of Ploiesti Bulletin, Technical Series, Vol. LXVI, No. 3/2014, ISSN 2247- 8574, ISSN-L 1224-8495*, p. 39-46.
  13. **Mihalache S.F.**, Cîrtoaje V., Popescu M., Băieșu A.(2006) A new practical procedure for distillation decoupling applied to propylene-propane separation process, *WSEAS Transactions on Systems, Nr. 11, Vol. 5, Nov. 2006, p.2495-2502, ISSN 1109-2777*.
  14. **Frâncu(Mihalache)**, S.F. , Cîrtoaje, V., Popescu, M., Băieșu A.. (2006). Distillation Decoupling: A New Procedure For Two Point Composition Control. In: *Proceedings of the 6th WSEAS Int. Conf. on Systems Theory & Scientific Computation, Elounda, Greece, August 21-23, 2006 (pp174-179), ISSN 1790-5117, ISBN 978-960-8457-51-3*.<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=1376357>
  15. **Mihalache, S.F.**, Popescu, M., Băieșu, A (2006). *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*.
  16. Băieșu A., Popescu, M., **Frâncu(Mihalache)**, **S.F.** (2006).*Adaptive Internal Model Control of a Distillation Column*, In: *Proceedings of 7<sup>th</sup> International Carpathian Control Conference*”, ICCC 2006 organizată de Universitatea din Ostrava, Cehia, 29-31 mai 2006, ISBN 80-248-1066-2, p.41-44.
  17. **Frâncu(Mihalache)**, **S.F.**, Popescu, M., Băieșu A. (2006).*Composition Control of Binary Distillation Columns. Case Study: Propylene Separation Process*, *Proceedings of 7<sup>th</sup> International Carpathian Control Conference*”, ICCC 2006 organizată de Universitatea din Ostrava, Cehia, 29-31 mai 2006, ISBN 80-248-1066-2, p.145-148.

18. Popescu M., **Frâncu(Mihalache), S.F.** (2006). *Using Dynsim simulator for binary distillation column dynamics and control*, In: Buletinul Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, Volum LVIII, Seria Tehnica, nr.1/2006, ISSN 1224-8495, p.160-164. (Vol. lucrărilor simpozionului internațional Symposium on Process Control – SPC2006, 17-19 Mai 2006, Ploiești, România).
19. Patrascioiu C., **Frâncu(Mihalache), S.F.**, *Structuri de conducere ierarchica a proceselor de fractionare*, Buletinul Universitatii Petrol-Gaze din Ploiesti, vol. LVII, Seria Tehnica, Nr. 2, 2005.
20. **Frâncu(Mihalache), S. F.**, Popescu, M. (2003). *On the internal model control applied to propylene separation process*. In: Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Vol.LV, p.108-119, ISSN 1221-9371, Seria Tehnică (Vol. lucrărilor simpozionului internațional Symposium on Process Control – SPC2003, 8-9 Octombrie 2003, Ploiești, România).
21. Cîrtoaje, V., **Frâncu(Mihalache), S.F.** Guțu, A. (2002). *Valențe noi ale reglării cu model intern*. In: Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Vol. LIV, Seria Tehnică, Nr. 2/2002 (ISSN: 1221-9371) p. 1-6.
22. Pătrășcioiu Cr., Marinoiu, V., **Frâncu(Mihalache), S.F.** (2002). *Reconcilierea automată a datelor de operare cu aplicare la instalația GASCON*. In: Buletinul Universității Petrol- Gaze din Ploiești, Vol. LIV, Seria Tehnică, Nr. 2/2002 (ISSN: 1221-9371), p. 21-29.
23. Cîrtoaje, V., **Frâncu(Mihalache), S.F.** Rădulescu, G.(2000) *A Practical Predictive Control Algorithm for a Large Class of Processes*. Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Vol. LII, Seria Tehnică, Nr. 1/2000 – ISSN: 1221-9371, pp. 44-51. (Vol. lucrărilor simpozionului internațional Symposium on Process Control – SPC2000, 17-19 Mai 2000, Ploiești, România).
24. Cîrtoaje, V., **Frâncu(Mihalache), S.F.**, Laslo, I., Cîrtoaje, C. (1998). *Variante neliniare ale algoritmilor numerici de reglare tip PID*. Buletinul Universității Petrol-Gaze din Ploiești, Vol. XLVII-L (1995-1998), Seria Tehnică, Nr. 12 (ISSN: 0376-4156), pp. 173-178.

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

1. **Frâncu(Mihalache), S.F.**, Popescu, M., Băieșu A. Cîrtoaje, V. (2006). *Composition decoupling: propylene-propane distillation column case*, In: Proceedings of CONTI' 2006, The 7<sup>th</sup> International Conference on Technical Informatics, 8-9 iunie 2006, Timisoara, ISBN (10) 973-625-319-8, p.13-18.
2. Băieșu, A., **Frâncu(Mihalache), S.F** (2004). *Hierarchical description models for petrochemical plants*. Proceedings of the 29<sup>th</sup> Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Science, Bochum University, Germania, ISBN 973-632-140-1.
3. Cîrtoaje, V., **Frâncu(Mihalache), S.F.**, Băieșu, A. (2003). *A practical control method for multivariable systems*. In: SINTES 11: The International Symposium on System Theory, Automation, Mechatronic Systems, XI<sup>th</sup>, Vol.I, p. 18-23, Romania, Craiova, ISBN 973-8043-415-5.
4. **Frâncu(Mihalache), S.F.**, Cîrtoaje, V., Marinoiu, V. (2002). *Hierarchical control of hydrocarbon distillation plant. Structure, functions and control*. In: Proceedings of International Symposium CONTI 2002, Periodica Politehnica, Transactions on Automatic Control and Computer Science, Vol. 47 (61), 1-6, ISSN 1224-600X.
5. Cîrtoaje V., **Frâncu(Mihalache) S.F.**, Pătrășcioiu C., Guțu, A. (2001) *On the Closed-Loop Pole Placement*. In: 7<sup>th</sup> International Symposium on Automatic Control and Computer Science, Editura Gh. Asachi, Iași, România, ISBN 973-8292-10-7.
6. Marinoiu V., Paraschiv N., Pătrășcioiu Cr., **Frâncu(Mihalache), S.F.** – *Intelligent Control of Chemical Process* – Proceedings of the 26<sup>th</sup> Annual Congress of the American Romanian

Academy of Arts and Science, Politechnic International Press, Montreal, 2001.

7. **Frâncu(Mihalache), S.F.**, Marinoiu, V. (2000). *Advanced Control Structure Analysis of Propylene Separation Process*. In: International Symposium on System Theory SINTES 10, X<sup>th</sup> edition, A- 114-117, 25-26 Mai, Craiova, România.
8. Marinoiu, V., Pătrășcioiu, Cr., **Frâncu(Mihalache), S.F.** (1999). *Plantwide Control Structure of a Hydrocarbon Distillation Process*. In: Proceedings of CSCS-12, 12<sup>th</sup> International conference on Control Systems and Computer Science, Process Control Application, p. 194-200, May 26-29, Bucharest, România.
9. Moise, A., Laslo, I., **Frâncu(Mihalache), S.F.** (1996). *Kalman Filtering - A Useful Mathematical Tool with Applications in the Computer Vision Field*. In: Proceedings of 5-th National Conference of Mathematical and Applied Mechanics, p. 74-80, October 16-19, Cluj-Napoca, România.

#### 4. Proiecte/contracte

##### 4.1. Proiecte de cercetare-dezvoltare pe bază de contract/grant, precum și alte lucrări de cercetare-dezvoltare

###### Director proiect

1. Contract (grant) de cercetare nr. 3145/2005, cu tema: *Metodă modernă de generare a structurii optime de reglare a coloanelor de fracționare binare*, beneficiar ANCS- CEEX. Contractul este obținut prin competiție în cadrul CEEX 2005-2007, program Excelență Tineri, în valoare de 144.800 RON. (2 ani)
2. Contract Erasmus+ cu tema ThinkGame (Cooperation to implement Creative Thinking and Gamification for innovative online training of STEM students), no. 2023-1-RO01-KA220-HED-000152883 (durată proiect 36 luni, 01.10.2023-30.09.2026, valoare 44300 EURO).

##### 4.2. Membru proiecte

1. Contract GOGISC – *EMERGENSEC - Cercetări privind utilizarea tehnologiilor emergente și disruptive pentru evaluarea și creșterea securității structurilor de automatizare (Research on the use of emerging and disruptive technologies to assess and enhance the security of automation structures) 2023-2024.*
2. Contract Horizon - *ROKIDAIR - Spre o protecție eficientă a copiilor la riscul de poluare a aerului din zonele urbane ale României*, ANCS, 2014-2017.
3. *Impactul masuratorilor eronate si a buclilor de reglare defecte asupra starii stabile a procesului de pe platforma RC2*, OMV Petrom, sucursala Petrobrazi, 2011.
4. Contract (grant) 71-006/2007 cu tema. *Modelare si conducere automată utilizând instrumente ale inteligenței artificiale pentru aplicații în chimie și inginerie de proces – INTELCHIM*, beneficiar CNMP, Contractul este obținut prin competiție în cadrul CEEX 2007.
5. *Sistem de instruire a personalului tehnolog in vederea operarii sistemelor de conducere distribuite pentru instalatia DAV bazat pe simulatoare SIMTRONICS*, S.C. Petroconsult S.A., Ploiesti, 2007.
6. Contract (grant) 3153/2006 cu tema *Echipamente și sisteme biometrice de identificare și autentificare a persoanelor pentru autorizarea accesului în rețelele informatice și obiectivele de importanță majoră – AMPRENTA*, beneficiar Agenția Spațială Română. Contractul este obținut prin competiție în cadrul CEEX 2006.
7. Contract (grant) 80/2006, cu tema *Tehnologie asistată de calculator pentru obținerea unor*

uleiuri pentru prelucrarea metalelor, compatibile cu mediul, utilizate in industria constructoare de mașini – CUTOIL, beneficiar MATNANTECH. Contractul este obținut prin competiție în cadrul CEEEX 2006.

8. Contract (grant) de cercetare nr. 629/03.10.2005, cu tema: *Dezvoltare de structuri hardware si software in conformitate cu cerințele europene privind nivelul de securitate SIL in domeniul extractiei si prelucrării primare de țitei si gaze in vederea diminuării impactului asupra mediului*, Beneficiar MENER. Contractul este obținut prin competiție în cadrul CEEEX 2005.
9. *Sistem de instruire a personalului tehnolog in vederea operarii sistemelor de conducere distribuite*, SNP Petrom sucursala Petrobrazi, 2005.
10. Contract de cercetare nr. 32/2004, cu tema: *Sistem informatic destinat procesarii in timp real a informatiilor furnizate de aparatura inteligenta de laborator*, beneficiar SNP PETROM – Sucursala Petrobrazi.
11. Contract de cercetare nr. 35/2004, cu tema: *Algoritm practic pentru reglarea parametrilor sistemelor de comducere distribuita*, beneficiar SNP PETROM – Sucursala Petrobrazi.
12. Contract de cercetare nr. 34/2004, cu tema: *Sistem de instruire a personalului tehnolog in vederea operarii sistemelor de conducere distribuite*, beneficiar SNP PETROM – Sucursala Petrobrazi.
13. Contract de cercetare nr. 33/2004, cu tema: *Integrarea solutiilor de dispecerizare a consumurilor de energie electrica, abur si de utilitati, in vederea configurarii functiilor dispeceratului energetic si de utilitati al rafinariei Petrobrazi*, beneficiar SNP PETROM – Sucursala Petrobrazi.
- Contract de cercetare nr. 16/2003, cu tema: *Studiu de soluție pentru dispecerizarea producției, distribuției și consumului de utilități pe platforma Petrobrazi*, beneficiar SNP PETROM Sucursala Petrobrazi.
14. Contract de cercetare nr. 14/2002, cu tema: *Studiu privind conducerea automată evoluată a coloanei de fracționare C10 de la instalația de izomerizare a fracției C5-C6*, beneficiar SNP PETROM – Sucursala Petrobrazi.
15. Contract de cercetare nr. 38/2002, cu tema: *Sistem de monitorizare informatizata a parametrilor tehnologici de la cuptoarele de tratament termic secundar sector TT Uztel*, beneficiar S.C. UZTEL S.A.
16. Contract de cercetare nr. 66/2001, cu tema: *Studiu de solutie privind dispecerizarea producției, distribuției si consumului de abur pe platforma Petrobrazi*, beneficiar SNP PETROM – Sucursala Petrobrazi.
17. Contract de cercetare nr 63/2001, cu tema: *Modernizarea programului de monitorizare pentru standul de probat armături*, beneficiar S.C. UZTEL S.A. Ploiești.
18. Contract de cercetare nr. 45/2001, cu tema: *Modernizarea structurilor și algoritmilor de conducere la instalațiile de pe platforma RC2*, beneficiar SNP PETROM – Sucursala Petrobrazi.
19. Grant de cercetare nr. 78/2000, cu tema: *Sistem computerizat pentru monitorizarea și reglarea în timp real a proceselor dinamice*, beneficiar (contractant) CNFIS.
20. Contract de cercetare nr. 10/2000, cu tema: *Sistem de reglare predictivă bazată pe model pentru coloana de separare izopentan – normal pentan de la instalația de reformare catalitică*, beneficiar: SNP PETROM – Sucursala Petrobrazi.
21. Contract de cercetare nr. 20/1999, cu tema: *Program de prelucrare în timp real a datelor experimentale de la standul de probe de presiune*, beneficiar S.C. UZTEL S.A. Ploiești.
22. Contract de cercetare nr. 16/1999, cu tema: *Dezvoltarea structurilor de reglare automată evoluată a calității fracțiilor separate de coloana de distilare atmosferică*, beneficiar SNP –

PETROM, Sucursala Petrobrazi.

23. Contract de cercetare nr. 15/1999, cu tema: *Structuri de conducere automată evoluată pentru instalația GASCON – instalația de cracare catalitică*, beneficiar SNP – PETROM, Sucursala Petrobrazi.
24. Contract de cercetare nr. 4/1999, cu tema: *Sistem evoluat de conducere a transferului termic pentru trenul de schimbătoare de căldură de la instalația DAV*, beneficiari INCERP, SNP – PETROM, Sucursala Petrobrazi.
25. Grant de cercetare nr. 431/1999, cu tema: *Perfecționarea tehnicilor de elaborare și implementare a harților electronice destinate navigației automate, cu aplicație la sectorul românesc al Dunării*, beneficiar (contractant) CNCSIS.

## 5. Prezentări invitate în plenum unor manifestări științifice naționale

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. Membru în colectivele de redacție sau comitetele științifice ale revistelor, organizator de manifestări științifice, naționale, internaționale indexate ISI sau BDI

## 6. Membru în colectivele de redacție sau comitetele științifice ale revistelor, organizator de manifestări științifice internaționale și indexate BDI

- Membru în comitetul de organizare al conferinței ECAI 2022 și chair în cadrul aceleiași conferințe [https://ecai.ro/lib/plj6dx/V2\\_ECAI-2022-Program-l4zim6ja.pdf](https://ecai.ro/lib/plj6dx/V2_ECAI-2022-Program-l4zim6ja.pdf)
- Membru în comitetul de organizare al conferinței ECAI 2016 și chair în cadrul aceleiași conferințe 4th International Workshop on Systems Safety & Security IWSSS 2016, 30 iunie-2 iulie, Ploiesti <http://www.iwsss.org/2016/>
- Co-chair pentru conferința The 7th WSEAS International Conference on SYSTEMS THEORY AND SCIENTIFIC COMPUTATION (ISTASC'07) Vouliagmeni, Athens, Greece, August 24-26, 2007. Ref: <http://www.wseas.us/e-library/conferences/2007athens/istasc/committee.htm>
- Guest Editor pentru Mathematics Special Issue ISSN 2227-7390, Analysis and Mathematical Modeling of Control Engineering and Path Planning (2021-2024). [https://www.mdpi.com/journal/mathematics/special\\_issues/analysis\\_and\\_mathematical\\_modeling\\_of\\_control\\_engineering\\_and\\_path\\_planning](https://www.mdpi.com/journal/mathematics/special_issues/analysis_and_mathematical_modeling_of_control_engineering_and_path_planning)

**Recenzent pentru:** Buletinul UPG., IEEE Access, Energies, International Conference on

Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI), International Conference on Control, Decision and Information Technologies (CoDIT), International Conference on Emerging Trends and Technologies on Intelligent Systems, IIAI International Congress on Advanced Applied Informatics (IIAI-AAI), Symmetry, Sensors, Applied Sciences, IEEE International Conference on System Theory, Control and Computing, Atmospheric Pollution Research, Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering, Electronics, Information, Water, Anais da Academia Brasileira de Ciencias, Biomedical Signal Processing and Control, ECAI - European Conference on Artificial Intelligence, IETE Journal of Research, Journal of Electrical Engineering, Electronics, Control and Computer Science, South African Journal of Chemical Engineering, Sustainability, Atmosphere, Entropy, Environmental Pollution, Journal of Environmental Management, Mathematics, Open Physics, Process Safety and Environmental Protection, Processes, ACM Transactions on Internet Technology, Analytical Letters, Chemical Engineering Journal, Clean - Soil, Air, Water, Communications in Statistics: Case Studies, Data Analysis and Applications, Concurrency and Computation: Practice and Experience, Connection Science, Data, Environments, Frontiers of Environmental Science & Engineering, IEEE Transactions on Big Data, IEEE Transactions on Industrial Informatics, Indoor Air, International Conference on Systems and Control, International Workshop on Systems Safety & Security, Journal of Building Engineering, Journal of Chemometrics, Journal of Exposure Science and Environmental Epidemiology, Journal of Sensor and Actuator Networks, Journal of Sustainability Science and Management, Land, Machines, Microprocessors and Microsystems, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part E: Journal of Process Mechanical Engineering, Resources, Conservation and Recycling, Urban Climate.

**Decembrie 2025**

**Conf. univ. dr. ing. Sanda Florentina Mihalache**