

## **Model F17 - Memoriul științific al studentului doctorand**

### **MEMORIU ȘTIINȚIFIC**

**Drd. Alin-Alexandru ȘERBAN**

#### **Studii de doctorat**

Perioada: 2020-2025

Conducător științific: Prof.dr.ing. Corneliu BURILEANU

Domeniu: Inginerie Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale

Titlul tezei de doctorat: Contribuții la implementarea unor noi soluții de control al traficului auto/Contributions to the implementation of the new traffic control solutions

#### **Activitate științifică**

##### **A. Lista de lucrări științifice (articole în reviste sau volume)**

1. **Alin Alexandru Serban**, Madalin Corneliu Frunzete, Corneliu Burileanu, Comparative analysis of macroscopic traffic flow models on highways, U.P.B. Sci. Bull., Series C, Vol. 87, Iss. 4, 2025, ISSN 2286 – 3540 - trimisă și acceptată, în curs de publicare la Scientific Bulletin UPB Series C
2. Bogdan Cristian Florea, **Alin Alexandru Serban**, Dragos Daniel Taralunga, Madalin Corneliu Frunzete, Blockchain-Driven Gamification Solution for Road Traffic Safety and Emissions Regulation, MDPI Technologies – trimisă la MDPI Technologies
3. Zîrnă, BA., Mihailovschi, D., Mathis, E., **Șerban, AA.**, Frunzete, MC. (2025). The Impact of External Factors on Cardiac Parameters. In: Gervasi, O., *et al.* Computational Science and Its Applications – ICCSA 2025. ICCSA 2025. Lecture Notes in Computer Science, vol 15648. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-97000-9\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-031-97000-9_4), ISSN: 0302-9743 ISBN: 978-3-031-96999-7, WOS:001554574400004, IF: 0.302

##### **C. Participări la conferințe/workshop-uri**

1. **Serban, AA**; Frunzete, M, "Electronic System for Monitoring Quality of Air and Atmospheric Conditions with Autonomous Power Supply System", International Symposium on Fundamentals of Electrical Engineering (ISFEE), NOV 05-07, 2020, Univ Politehnica Bucharest, Bucharest, ROMANIA, pp: 1-4, ISBN: 978-1-7281-9038-9, DOI: 10.1109/ISFEE51261.2020.9756153, WOS:000812321500023  
[10.1109/ISFEE51261.2020.9756153](https://doi.org/10.1109/ISFEE51261.2020.9756153)
2. **Șerban, A. A.**, & Frunzete, M. (2022, October). Analysis and comparison between urban traffic control systems. In 2022 IEEE 28th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME) (pp. 92-95). IEEE, doi: 10.1109/SIITME56728.2022.9988444, WOS:000947243400022  
[10.1109/SIITME56728.2022.9988444](https://doi.org/10.1109/SIITME56728.2022.9988444)

3. **A. A. ȘERBAN** and M. FRUNZETE, "Data obtained from vehicle to manage traffic control," *2021 International Symposium on Signals, Circuits and Systems (ISSCS)*, Iasi, Romania, 2021, pp. 1-4, IEEE, **doi: 10.1109/ISSCS52333.2021.9497391**  
[10.1109/ISSCS52333.2021.9497391](https://doi.org/10.1109/ISSCS52333.2021.9497391)
4. **A. A. Șerban** and M. Frunzete, "Statistical analysis using machine learning algorithms in traffic control," *2022 14th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI)*, Ploiesti, Romania, 2022, pp. 1-4, IEEE, **doi: 10.1109/ECAI54874.2022.9847487** [10.1109/ECAI54874.2022.9847487](https://doi.org/10.1109/ECAI54874.2022.9847487)
5. **A. A. ȘERBAN** and M. Frunzete, "Traffic flow models and statistical analysis using compressed data from acquisition module," *2024 Signal Processing: Algorithms, Architectures, Arrangements, and Applications (SPA)*, Poznan, Poland, 2024, pp. 183-187, IEEE, **doi: 10.23919/SPA61993.2024.10715618** [10.23919/SPA61993.2024.10715618](https://doi.org/10.23919/SPA61993.2024.10715618)
6. Bogdan Cristian Florea, **Alin Alexandru Serban**, and Dragos Daniel Taralunga. 2025. Blockchain-Driven Gamification Solution for Improving Road Traffic Safety. In Proceedings of the 2024 9th International Conference on Information Systems Engineering (ICISE '24). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 89–96. **Doi: 10.1145/3711954.3711963, ISBN: 979-8-4007-1736-9** [10.1145/3711954.3711963](https://doi.org/10.1145/3711954.3711963)
7. B. A. Zîrnă, D. Mihailovschi, **A. A. Șerban** and M. C. Frunzete, "Design of a Portable EMG and ECG Signal-Based System for Upper Limb Recovery Using Data Compression," *2024 Signal Processing: Algorithms, Architectures, Arrangements, and Applications (SPA)*, Poznan, Poland, 2024, pp. 109-114, IEEE, **doi: 10.23919/SPA61993.2024.10715623**  
[10.23919/SPA61993.2024.10715623](https://doi.org/10.23919/SPA61993.2024.10715623)

#### **E. Proiecte de cercetare științifică**

1. **Alin-Alexandru Șerban** - Raportul științific nr. 1/2021, Sistem electronic pentru monitorizarea calității aerului și a condițiilor atmosferice cu sistem de alimentare autonomă (Electronic system for monitoring quality of air and atmospheric conditions with autonomous power supply system), Universitatea Politehnica București, Școala doctorală de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației.
2. **Alin-Alexandru Șerban** - Raportul științific nr. 2/2021, Date obținute de la vehicul pentru a gestiona controlul traficului (Data obtained from vehicle to manage traffic control), Universitatea Politehnica București, Școala doctorală de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației.
3. **Alin-Alexandru Șerban** - Raportul științific nr. 3/2022, Analiză statistică folosind algoritmi de învățare automată în controlul traficului (Statistical analysis using machine learning algorithms

in traffic control), Universitatea Politehnica București, Școala doctorală de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației.

4. **Alin-Alexandru Șerban** - Raportul științific nr. 4/2022, Analiză și comparație între sistemele de control ale traficului (Analysis and comparison between urban traffic control systems), Universitatea Politehnica București, Școala doctorală de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației

Student-doctorand

Ing. Alin-Alexandru ȘERBAN

