europass



Raluca Nelega

E-mail: raluca.nelega@com.utcluj.ro

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare

Asistent de cercetare științifică

[08/2023 – În curs]

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Asistent universitar - cadru didactic asociat

[2023 – 2025]

Disciplina - Prelucrări Numerice de Imagini

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare

Tehnician comunicații și tehnologia informației

[03/2023 – 07/2023]

Nooka Space

Ajutor de programator

[07/2022 – 04/2023]

EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

Studii de master

Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, UTCN [2023 – 2025]

Domeniul (domeniile) de studiu: Sisteme Integrate de Comunicații cu Aplicații Speciale

Studii de licență

Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, UTCN [2019 – 2023]

Localitatea: Cluj-Napoca | **Țara:** România | **Domeniul (domeniile) de studiu:** Tehnologii și Sisteme de Telecomunicații

Diplomă de Bacalaureat

Colegiul Național Decebal [2015 – 2019]

Localitatea: Deva | **Țara:** România | **Domeniul (domeniile) de studiu:** Matematică-informatică bilingv limba engleză

PROIECTE

[2024 – În curs]

Rețele private tactice și securizate 4G-5G (MCX4STS)

Cod proiect: PN-IV-P6-6.3-SOL-2024-2-0213

[2025 – În curs]
Advancing Antenna Analysis: Development of a 3D Far Field Radiation Pattern Measurement System (AAA-3DFFSys)
Cod proiect: PN-IV-P2-2.1-TE-2023-1272

[2023 – 2025]
Sistem inteligent de monitorizare a emisiilor radio (SIMoRF)
Cod proiect: 05 PSCD / 2022

PUBLICAȚII

Prediction of Power Generation of a Photovoltaic Power Plant Based on Neural Networks
R. Nelega, D.I. Greu, V. Rednic, C. Zamfirescu, E. Puschita, R.V.F. Turcu, "Prediction of Power Generation of a Photovoltaic Power Plant Based on Neural Networks," in *IEEE Access*, vol. 11, pp. 20713-20724, 2023, doi: 10.1109/ACCESS.2023.3249484, (WOS: 000946233900001, ISI Q2).

Cerere de brevet, "Sistem Inteligent de arie de antene virtuale"
M. Surducan, E. Puschita, V. Surducan, B.S. Kirei, S. Gergely, B. Belean, G. Kovacs, A. D. Oprea, **R. Nelega**, and R.V.F. Turcu, *Cerere de brevet*, "Sistem Inteligent de arie de antene virtuale", nr. Referinta solicitant/mandatar 1387/24.05.2023, Registratura OSIM A/00270/29.05.2023.

Real-Time Monitoring System of Photovoltaic Power Plant Using UAV Thermal Images
R. Nelega, G. Kovacs, A. Oprea, R. V. F. Turcu and E. Puschita, "Real-Time Monitoring System of Photovoltaic Power Plant Using UAV Thermal Images," *2024 IEEE International Conference on Communications, Control, and Computing Technologies for Smart Grids (SmartGridComm)*, Oslo, Norway, 2024, pp. 372-377, doi: 10.1109/SmartGridComm60555.2024.10738116,(WOS:001412748900059).

Radio Frequency-Based Drone Detection and Classification using Deep Learning Algorithms
R. Nelega, R.V.F. Turcu, B. Belean, E. Puschita "Radio Frequency-Based Drone Detection and Classification using Deep Learning Algorithms", *2023 International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM)*, Split, Croatia, 2023

Image Processing Techniques for Frequency Band Occupancy Detection in Radio Spectrum
B. Belean, **R. Nelega**, G. Kovacs, A. Oprea, C. -A. Lupse and E. Puschita, "Image Processing Techniques for Frequency Band Occupancy Detection in Radio Spectrum," *2024 International Conference on Advanced Scientific Computing (ICASC)*, Cluj-Napoca, Romania, 2024, pp. 1-4, doi: 10.1109/ICASC63229.2024.10784851.

Multi-Level Voltage Switching Circuit Design
G. Kovacs, **R. Nelega**, A. Oprea, V. Surducan, E. Surducan and E. Puschita, "Multi-Level Voltage Switching Circuit Design," *2024 International Conference on Advanced Scientific Computing (ICASC)*, Cluj-Napoca, Romania, 2024, pp. 1-4, doi: 10.1109/ICASC63229.2024.10784998.

Optimized Front-End Circuit Design for High-Frequency Signal Down-Conversion

A. Oprea, G. Kovacs, **R. Nelega**, B. Belean and E. Puschita, "Optimized Front-End Circuit Design for High-Frequency Signal Down-Conversion," *2024 International Conference on Advanced Scientific Computing (ICASC)*, Cluj-Napoca, Romania, 2024, pp. 1-6, doi: 10.1109/ICASC63229.2024.10785021.

Custom-Designed Signal Processing Application for RFSoC FPGA Platform

G. Kovacs, **R. Nelega**, A. Oprea, R. Voina, R. V. F. Turcu and E. Puschita, "Custom-Designed Signal Processing Application for RFSoC FPGA Platform," *2024 International Conference on Software, Telecommunications and Computer Networks (SoftCOM)*, Split, Croatia, 2024, pp. 1-6, doi: 10.23919/SoftCOM62040.2024.10721695.

UAS-based Antenna Radiation Pattern Measurements: A Practical Approach

A. Oprea, G. Kovacs, **R. Nelega**, E. Surducan, V. Surducan, R. V. F. Turcu, E. Puschita, “UAS-based Antenna Radiation Pattern Measurements: A Practical Approach”, *International Conference on Advanced Scientific Computing (ICASC) 2023,* Cluj-Napoca, Romania, 2023, pp. 1-6, doi: 10.1109/ICASC58845.2023.10328023.

Mission-Critical Services in 4G/5G and Beyond: Standardization, Key Challenges, and Future Perspectives

F. Rastoceanu, C. Grozea, M. Enache, **R. Nelega**, G. Kovacs, E. Puschita, “Mission-Critical Services in 4G/5G and Beyond: Standardization, Key Challenges, and Future Perspectives”,in *Sensors* (Basel, Switzerland), 25(16), 5156, doi: 10.3390/s25165156.

Design, Implementation, and RFSoC-Based Validation of a Multi-Path RF Front-End for Wideband Spectrum Analysis

G. Kovacs, **R. Nelega**, A. Oprea, B. Kirei, E. Surducan, V. Surducan, R.V.F. Turcu, Emanuel Puschita “Design, Implementation, and RFSoC-Based Validation of a Multi-Path RF Front-End for Wideband Spectrum Analysis”, in *Results in Engineering*, 106967, ISSN 2590-1230, doi: 10.1016/j.rineng.2025.106967.

Fabrication and Experimental Analysis of a Multi-Voltage Level Switching Circuit

G. Kovacs, **R. Nelega**, V. Surducan, E. Surducan and E. Puschita, "Fabrication and Experimental Analysis of a Multi-Voltage Level Switching Circuit," *2025 International Spring Seminar on Electronics Technology (ISSE)*, Budapest, Hungary, 2025, pp. 1-6, doi: 10.1109/ISSE65583.2025.11120954.

CERTIFICATE ȘI CURSURI

CVML Programming short course and workshop on Deep Learning and Computer Vision 2023

Curs de limba germană B2/C1

Școala de vară de antene și propagare - divizia IEEE AP-S/RFID Romania 2023

Certificat Cambridge Advanced English (CAE)

Goethe-Zertifikat B2

Școală de vară internațională Martin Luther University Halle-Wittenberg

C++ DevCamp {Girls Edition} Adobe

Certificat ECDL STANDARD Profile

Curs Oracle Academy-Database Design and Programming with SQL

Școala de vară "Cutting Edge Research in Romania" 2017

DISTINCȚII ONORIFICE ȘI PREMII

Tenaris Silcotub
Bursă Roberto Rocca
[2021, 2022 și 2024]

[2024]
Diplomă de excelență și medalie de argint la Salonul Internațional de Inventică INVENTICA 2024
Proiect: *Sistem inteligent de arie de antene virtuale*

[2023]
Premiul al III-lea la concursul PatriotFest
Proiect: *Algoritm de inteligență artificială pentru procesări de imagini*

[2023] Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PRO INVENT
Diplomă de Excelență și Medalie de Aur
Proiect: *Sistem Inteligent de arie de antene virtuale*

[2023] S.C. ROBERT BOSCH S.R.L
Bursă Bosch în domeniul Computer Vision&Machine Learning

[2022] S.C. ROBERT BOSCH S.R.L
Bursă Bosch în domeniul Big Data&Data Science

[2021] DAAD
Bursă DAAD

[2020] Deutsche Telekom
Câștigătoare a bursei Telekom

Colegiul Național „Decebal"
Diplomă de Onoare „Magna Cum Laude"

Locul al II-lea la faza județeană și medalie de bronz la faza națională a Olimpiadei Naționale de Fizică

[2016 și 2017]

COMPETENȚE LINGVISTICE

Limbă(i) maternă(e): română

Altă limbă (Alte limbi):

germană

COMPREHENSIUNE ORALĂ B2 **CITIT** B2 **SCRIS** B2

EXPRIMARE SCRISĂ B2 **CONVERSAȚIE** B2

engleză

COMPREHENSIUNE ORALĂ C1 **CITIT** C2 **SCRIS** C2

EXPRIMARE SCRISĂ C1 **CONVERSAȚIE** C1

Niveluri: A1 și A2 Utilizator de bază B1 și B2 Utilizator independent C1 și C2 Utilizator experimentat

REȚELE ȘI AFILIERI

Membru IEEE Communications Society

Membru IEEE Antennas and Propagation Society

Membră a clubului de volunatriat LEO
Certificat „Lions Young Leaders in Service Award - 100 service hours”