



## Curriculum Vitae Europass



### Informații personale

Nume / Prenume **ANGHEL Andrei**

Telefon

E-mail

Naționalitate Română

Data nașterii

### Experiența profesională

Perioada Octombrie 2012 – prezent

Funcția sau postul ocupat Profesor (2022 – prezent), Conferențiar (2019 – 2022), Șef de lucrări (2015-2019), Asistent universitar (2012-2015)

- Activități și responsabilități principale
- Activități de predare curs: Radar, Microunde, Surveillance systems (Radars). Coordonarea activităților de seminar/laborator la disciplinele: Radar, Microunde, Prelucrarea digitală a semnalelor.
  - Conducător de doctorat (în prezent coordonez 8 doctoranzi în stagiu).
  - Coordonare proiecte de licență și disertație (peste 35 de lucrări coordonate).
  - Director/responsabil/membru în echipă în diverse proiecte naționale și internaționale.

#### Proiecte relevante:

- ✓ BULPP, "Bulk Processing via Parallel Computing", contract cu Agenția Spațială Europeană (ESA), 2021-2022, *Responsabil de proiect din partea Universității Politehnica din București (UPB)*. Valoare totală aferentă UPB: 49988 EUR. Obiectivul proiectului: implementarea unui sistem de procesare a datelor achiziționate de anumiți senzori optici/radar de observare a Pământului bazat pe calcul paralel.
- ✓ IMAR, "Suprimarea interferențelor în sisteme radar instalate pe autovehicule", proiect finanțat de grantul Ministerului Educației și Cercetării din România, CNCS – UEFISCDI, nr. PN-III-P1-1.1-TE-2019-0722, 2021-2022, *Director de proiect*. Valoare totală: 431038 RON. Scopul acestui proiect este de a dezvolta, implementa și testa într-un mediu relevant o metodă de suprimare a interferențelor de radio-frecvență pentru sisteme radar instalate pe autovehicule.
- ✓ Contract cu "L'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer" (IFREMER), 2021, *Director de proiect*. Valoare totală: 15000 EUR. Scopul contractului a vizat îmbunătățirea performanțelor de etichetare a imaginilor Sentinel-1 ale mărilor și oceanelor pe baza caracteristicilor extrase din imagini SAR de tip SLC sau detectate utilizând metode hibride de învățare automată.
- ✓ xAI, "Paradigme explicative pentru învățare profundă în teledetecție satelitară", proiect finanțat de grantul Ministerului Educației și Cercetării din România, CNCS – UEFISCDI, nr. PN-III-P4-ID-PCE-2020-2120, 2021-2023, *Membru în echipă*. Obiectivul general al proiectului constă în realizarea unei noi paradigme pentru explorarea și valorificarea coerentă și uniformă a informațiilor provenite de la misiunile de observare a Pământului prin dezvoltarea de metode AI explicabile, cu auto-învățare și bazate pe modele fizice.

- ✓ TomoSAR-1B, "Single-pass bistatic SAR tomography", contract cu Agenția Spațială Europeană (ESA), 2018-2022, *Responsabil de proiect din partea Universității Politehnica din București (UPB)*. Valoare totală aferentă UPB: 50673 EUR. Obiectivul proiectului: proiectarea, implementarea și evaluarea unui sistem radar bistatic în banda C cu transmițător de oportunitate satelitar (Sentinel-1A/B) și receptor de sol, destinat aplicațiilor de tomografie radar cu o singură trecere. În cadrul proiectului a fost dezvoltat un receptor de sol portabil (miniaturizat) cu 4 canale de recepție (un canal de sincronizare și 3 canale imagine).
- ✓ PRYSTINE, "Programmable Systems for Intelligence in Automobiles", contract de tip ECSEL-JU, Orizont 2020, 2018-2021, *Responsabil de proiect din partea UPB*. Valoare totală aferentă UPB: 191000 EUR. Obiectivul general al proiectului este realizarea unui sistem de percepție a mediului înconjurător al unui autovehicul, bazat pe fuziunea robustă dintre date RADAR („Radio Detection and Ranging”) și LiDAR („Light Detection and Ranging”), care să permită conducerea autonomă în medii rurale și urbane în condiții de siguranță. În cadrul proiectului PRYSTINE, echipa UPB a contribuit la dezvoltarea de metode și algoritmi de prelucrare a semnalelor (furnizate de radare montate la bordul autovehiculelor), ce au ca scop detecția și suprimarea interferențelor provenite în special de la alte autovehicule echipate cu senzori radar.
- ✓ AMIRAD, „Antenă metamaterial pentru imagistică radar”, grant intern UPB-GEX 2017, *Director de proiect*. Valoare totală: 22000 RON. Obiectivul proiectului: proiectarea, implementarea și evaluarea performanțelor unei antene metamaterial în banda C destinată imagisticii radar.
- ✓ COBIS, "Opportunistic C band bistatic SAR differential interferometry", contract cu ESA, 2016-2018, *Membre în echipă*. Obiectivul proiectului: proiectarea, implementarea și evaluarea unei arhitecturi de sistem radar cu apertură sintetică bistatic interferometric cu receptor fix de sol și care utilizează ca transmițător de oportunitate satelitul Sentinel-1 sau un transmițător de sol. Sistemul este destinat monitorizării elementelor de infrastructură, alunecării de teren, vulcani, ghețari.
- ✓ GRADIS "Ground based RAdar for DISplacement measurements", UEFISCDI, Programul Parteneriate, 2012 – 2015, *Membre în echipă*. Obiectivul proiectului: Dezvoltarea unui senzor radar de sol în banda X și a lanțului de procesare pentru măsurarea deplasărilor milimetrice prin interferometrie radar.
- ✓ BISTATIC – PSI "Bistatic SAR Demonstrator for PS Interferometry using a Fixed-Receiver Configuration", Programul Space Technology and Advanced Research (STAR), Agenția Spațială Română (ROSA), 2012 – 2015, *Membre în echipă*. Obiectivul proiectului: proiectarea și implementarea unui receptor de sol pentru un sistem bistatic cu transmițător satelitar.

Numele și adresa angajatorului      Universitatea „Politehnica” din București (UPB), Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației  
1-3, Bld. Iuliu Maniu, Sector 6, București, România

Domeniul de activitate      Educație/Cercetare

Perioada      Martie 2013 – Septembrie 2015

Funcția sau postul ocupat      Inginer de cercetare/doctorand

Activități și responsabilități principale      -Investigarea unor metode de monitorizarea a infrastructurii critice cu ajutorul senzorilor radar.  
-Proiectarea unei metodologii de prelucrare a imaginilor radar cu apertură sintetică.  
-Realizarea de măsurători cu geofoane, accelerometre și senzori ultrasonici.  
-Diseminarea rezultatelor cercetării în jurnale și conferințe internaționale.

**Proiecte relevante:**

- ✓ Surveillance des grands ouvrages énergétiques par télédétection radar à synthèse d'ouverture (Monitorizarea elementelor de infrastructură cu ajutorul sistemelor radar cu apertură sintetică), 2013-2015, Institut Carnot "Energies du Futur", GIPSA-lab, Électricité de France (EDF) R&D / EDF DTG.
- ✓ Etude du potentiel des satellites COSMO-SkyMed pour la mesure de déplacement InSAR aux environs des centrales nucléaires (Studiul potențialului sateliților COSMO-SkyMed de a monitoriza deformările din jurul unei centrale nucleare), 2014, Institut Carnot "Energies du Futur", GIPSA-lab, EDF

Numele și adresa angajatorului      Grenoble Image sPeech Automatics Laboratory (GIPSA-lab), Universitatea din Grenoble  
11 rue des Mathématiques, Grenoble Campus, Saint Martin d'Hères, Franța

Domeniul de activitate      Cercetare

## Educație și formare

Perioada	Iunie 2021
Calificarea / diploma obținută	Atestat de abilitare
Discipline principale studiate / competențe profesionale dobândite	Abilitare în domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale.
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Politehnica” din București, România
Perioada	2012-2015
Calificarea / diploma obținută	Doctor
Discipline principale studiate / competențe profesionale dobândite	Doctorat în co-tutelă – Universitatea „Grenoble Alpes” și Universitatea „Politehnica” din București (în inginerie electronică și telecomunicații; calificativul Excelent). Titlul tezei: Analiza timp-frecvență și prelucrarea semnalelor SAR de înaltă rezoluție pentru monitorizarea infrastructurii critice
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Grenoble Alpes”, Franța și Universitatea „Politehnica” din București, România
Perioada	2010-2012
Calificarea / diploma obținută	Diplomă de master – Circuite și sisteme integrate de comunicații
Discipline principale studiate / competențe profesionale dobândite	Echipamente Radio Definite prin Software, Circuite de microunde, Sisteme de radio navigație, Tehnici de măsură în radio frecvență, Tehnici Avansate de Prelucrarea Digitală a Semnalelor
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Politehnica” din București
Perioada	2006-2010
Calificarea / diploma obținută	Diplomă de licență în Electronică și Telecomunicații
Discipline principale studiate / competențe profesionale dobândite	Matematici speciale, Fizică, Prelucrarea digitală a semnalelor, Microunde, Radar, Antene și propagare, Dispozitive și circuite electronice, Arhitectura microprocesoarelor, Teoria Transmisiunii Informației
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Universitatea „Politehnica” din București
Perioada	2002-2006
Calificarea / diploma obținută	Diplomă de bacalaureat
Discipline principale studiate / competențe profesionale dobândite	Matematică-informatică, intensiv informatică
Numele și tipul instituției de învățământ / furnizorului de formare	Colegiul Național „Sf. Sava” din București

## Aptitudini și competențe personale

Limba maternă Română

Limbi străine cunoscute **Engleză, franceză**

Autoevaluare

Nivel european (\*)

**Limba engleză**

**Limba franceză**

Înțelegere				Vorbire				Scriere	
Ascultare		Citire		Participare la conversație		Discurs oral		Exprimare scrisă	
C1	Utilizator experimentat	C1	Utilizator experimentat	C1	Utilizator experimentat	C1	Utilizator experimentat	C1	Utilizator experimentat
B2	Utilizator independent	B2	Utilizator independent	B2	Utilizator independent	B2	Utilizator independent	B1	Utilizator independent

Competențe de comunicare Abilități bune de comunicare dezvoltate în cadrul activităților didactice.

Competențe și aptitudini organizatorice	Experiență în coordonarea activităților din cadrul proiectelor de cercetare.
Competențe și aptitudini tehnice	Teledetecție, Radar cu apertură sintetică (SAR), Prelucrarea digitală a semnalelor, Microunde
Competențe și aptitudini de utilizare a calculatorului	MATLAB, Python, CST, ADS, C, VHDL, Microsoft Office, LaTeX

### **Informații suplimentare**

- ✓ IEEE Senior Memberi (din Noiembrie 2020).
- ✓ Membru în Consiliul Departamentului de Telecomunicații, Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației, Universitatea Politehnica din București.
- ✓ Membru în Consiliul Științific al “Center for Advanced Research on New Materials, Products and Innovative Processes” (CAMPUS-UPB).

### **Premii**

- ✓ Premiul “Traian Vuia” acordat de Academia Română în anul 2021 pentru Grupul de lucrări “Sistem radar bistatic cu receptor fix de sol și transmițător de oportunitate satelitar (Bistatic radar system with a fixed ground-based receiver and spaceborne transmitter of opportunity)” publicate în anul 2019.
- ✓ Co-autor la o lucrare ce a obținut “Best Student Paper Award” la “The 12th International Conference on Communications” (COMM 2018).
- ✓ Șef de promoție la absolvirea Universității POLITEHNICA din București în 2010.
- ✓ 2 medalii de aur la Olimpiadele Internaționale de Fizică din anul 2005, și respectiv, 2006.

### **Referenț științific la reviste și conferințe**

- ✓ Reviste IEEE (e.g., IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, IEEE Signal Processing Letters, IEEE Sensors, IEEE Transactions on Microwave Theory and Techniques);
- ✓ Reviste IET (e.g., IET Radar, Sonar and Navigation)
- ✓ Conferințe: International Conference on Communications - COMM (2016, 2018 and 2020 editions), International Workshop on Antenna Technology - iWAT2020, International Conference on Localization and GNSS - ICL-GNSS2016.

#### Lucrări în jurnale și în volume ale unor conferințe internaționale – selecție

- [1] A. Focsa, **A. Anghel** and M. Datcu, „A Compressive-Sensing Approach for Opportunistic Bistatic SAR Imaging Enhancement by Harnessing Sparse Multiaperture Data,” in IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, vol. 60, pp. 1-14, 2022.
- [2] A. Focsa, **A. Anghel**, M. Datcu and S. -A. Toma, „Mixed Compressive Sensing Back-Projection for SAR Focusing on Geocoded Grid,” in IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, vol. 14, pp. 4298-4309, 2021.
- [3] N. -C. Ristea, **A. Anghel** and R. T. Ionescu, „Estimating the Magnitude and Phase of Automotive Radar Signals Under Multiple Interference Sources With Fully Convolutional Networks,” in IEEE Access, vol. 9, pp. 153491-153507, 2021.
- [4] F. Rosu, **A. Anghel**, R. Cacoveanu, B. Rommen and M. Datcu, „Multiaperture Focusing for Spaceborne Transmitter/Ground-Based Receiver Bistatic SAR,” in IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, vol. 13, pp. 5823-5832, 2020.
- [5] **A. Anghel**, R. Cacoveanu, A. Moldovan, B. Rommen and M. Datcu, „COBIS: Opportunistic C-Band Bistatic SAR Differential Interferometry,” in IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, vol. 12, no. 10, pp. 3980-3998, Oct. 2019.
- [6] **A. Anghel**, M. Tudose, R. Cacoveanu, M. Datcu, G. Nico, O. Masci, A. Dongyang, W. Tian, C. Hu, Z. Ding, H. Nies, O. Loffeld, D. Atencia, S.G. Huaman, A. Medella, J. Moreira, „Compact Ground-Based Interferometric Synthetic Aperture Radar: Short-Range Structural Monitoring,” in IEEE Signal Processing Magazine, vol. 36, no. 4, pp. 42-52, July 2019.
- [7] **A. Anghel**, G. Vasile, C. Ioana, R. Cacoveanu, S. Ciochină, „Micro-Doppler Reconstruction in Spaceborne SAR images using Azimuth Time-Frequency Tracking of the Phase History,” IEEE Geoscience and Remote Sensing Letters, vol. 13, No. 4, pp. 604-608, April 2016.
- [8] **A. Anghel**, G. Vasile, R. Boudon, G. d'Urso, A. Girard, D. Boldo, V. Bost, „Combining spaceborne SAR images with 3D point clouds for infrastructure monitoring applications,” ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, vol. 111, pp. 45-61, Jan. 2016.
- [9] **A. Anghel**, G. Vasile, R. Cacoveanu, C. Ioana, S. Ciochină, J.-P. Ovarlez, „Scattering Centers Detection and Tracking in Refocused Spaceborne SAR Images for Infrastructure Monitoring,” IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, vol.53, no.8, pp.4379-4393, Aug. 2015.
- [10] **A. Anghel**, G. Vasile, R. Cacoveanu, C. Ioana, S. Ciochină, „Short-Range Wideband FMCW Radar for Millimetric Displacement Measurements,” IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, vol.52, no.9, pp. 5633-5642, Sept. 2014.