

**REZULTATELE ACTIVITĂȚILOR DE CERCETARE-DEZVOLTARE
DESFĂȘURATE ÎN CADRUL TEZEI DE DOCTORAT CU TITLUL**

„Contribuții privind planificarea
unei rețele radio de bandă largă destinată comunicațiilor de urgență”

AUTOR ing. GRECU IONUȚ-VALENTIN		ÎNDRUMĂTOR Prof.univ.dr.ing. NICOLAESCU IOAN			
DOMENIU DE DOCTORAT Inginerie electronică și telecomunicații					
Data înmatriculării	01.10.2014	Data susținerii publice	15.05.2023	Data confirmării	
REZULTATELE ACTIVITĂȚII DE CERCETARE-DEZVOLTARE					
DENUMIRE REZULTAT					
CATEGORIA REZULTATULUI	Rezultat final		DETALIERE CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL		
documentații, studii, lucrări	Da		<p>1. Elaborarea unui model de propagare adaptat pretabil a fi utilizat pentru calculul de predicții de acoperire pentru sistemele de comunicații mobile ce funcționează în benzile de 400 MHz și 700 MHz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corectarea pachetului cartografic avut la dispoziție astfel încât datele cartografice să corespundă condițiilor reale din teren; - Elaborarea scenariilor de efectuare a măsurătorilor, adaptate condițiilor de relief variat și tipurilor de zone existente în țara noastră. <p>2. Validarea modelului de propagare adaptat prin utilizarea unor puncte diferite în care au fost realizate măsurători, altele decât cele utilizate în cadrul procesului de adaptarea a modelului de propagare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pentru obținerea modelului de propagare adaptat 22932 puncte de măsură pentru o rețea în standard TETRA și 7271 pentru o rețea LTE. 		
planuri, scheme	Da				
tehnologii	Da				
procedee, metode	Da				
produse informatice	Da				
rețete, formule	-				
obiecte fizice / produse	-				
brevet invenție / altele asemenea	-				
STADIUL DE DEZVOLTARE	soluție / model conceptual	Da			
	model experimental / funcțional	-			
	prototip	-			
	instalație pilot sau echivalent	-			
	altele (implementare în studiul securității informatice)	-			
DOMENIUL DE CERCETARE	tehnologiile societății informaționale	Da			
	energie	-			
	mediu	-			
	sănătate	-			
	agricultură, securitatea și siguranța alimentară	-			
	biotehnologii	-			
	materiale, procese și produse inovative	-			
	spații și securitate	-			
	cercetări socio-economice și umaniste	-			

		<p>- pentru validarea modelului de propagare au fost utilizate 12045 puncte de măsură pentru o rețea în standard TETRA și 1542 pentru o rețea LTE.</p> <p>3. Estimarea razei unei celule 4G pe baza bugetului de putere calculat pentru o rețea de bandă largă.</p> <p>4. Realizarea unui model de proiectare a unei rețele radio de bandă largă destinată comunicațiilor de urgență la nivelul unei unități administrativ-teritoriale de tip județ (studiu de caz Argeș):</p> <p>- alegerea amplasamentelor potrivite pentru a asigura o acoperire radio corespunzătoare în zonele urbane studiind acoperirea pentru fiecare amplasament în parte</p> <p>- utilizarea unei metode automate pentru identificarea amplasamentelor care să deservească celelalte zone</p> <p>5. Identificarea locului de amplasare și implicit determinarea numărului de amplasamente cu care se poate asigura o acoperire corespunzătoare la nivel județean pentru o rețea de comunicații de bandă largă destinată comunicațiilor de urgență</p>
CARACTERUL INOVATIV	<p>produs nou</p> <p>produs modernizat</p> <p>tehnologie nouă</p> <p>serviciu nou</p> <p>serviciu modernizat</p> <p>altele (metodologie nouă)</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>Da</p> <p>Da</p> <p></p> <p>Da</p> <p>Realizarea unui model de proiectare a unei rețele de comunicații de bandă largă pentru situații de urgență la nivelul unei unități administrativ-teritoriale de tip județ (studiu de caz Argeș), ce poate fi extins la nivel național</p>

INFORMAȚII PRIVIND PROPRIETATEA INTELECTUALĂ	
cerere înregistrare brevet de invenție	-
brevet de invenție înregistrat (național, european, internațional)	-
cerere înregistrare modele și desene industriale protejate	-
modele și desene industriale protejate înregistrate	-
DOMENII APLICABILITATE	DETALIERE APLICABILITATE
În domeniul de interes al MAPN	-
În alte domenii	Creșterea eficienței și eficacității operaționale pentru instituțiile responsabile cu intervenția în situații de urgență prin utilizarea unei rețele de comunicații de bandă largă (4G).
DISEMINAREA REZULTATELOR CERCETĂRII REALIZATE ÎN CADRUL TEZEI DE DOCTORAT	DENUMIRE ARTICOL/REVISTĂ/CONFERINȚĂ
Articole susținute la conferințe internaționale	<p>[1] Alexandru Aloman, Miguel Poveda-Garcia, Ionuț-Valentin Grecu, Nicusor Druță, Ioan Nicolaescu, „Analysis and Design of a Helical Leaky-Wave Antenna for Satellite Communications”, 2022 14th International Conference on Communications (COMM), DOI 10.1109/COMM54429.2022.9817350.</p> <p>[2] Ionuț-Valentin Grecu, Elena-Alexandra Grecu, Mădălina-Varvara Bal, Alexandru Aloman, Nicolae-Victor Petrescu, „Main Solutions for Extending Radio Coverage in TETRA Networks”, 2018 10th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence (ECAI), pag. 1 – 4, DOI 10.1109/ECAI.2018.8679068, WOS: 000467734100137.</p> <p>[3] Aloman Alexandru, Petrescu Nicolae-Victor, Grecu Ionuț-Valentin, Jose Luis Gomez Tomero, „Analysis and Design of Line-Source Slotted-Coaxial Feeders for Conical Reflectors Antennas”, 2018 International Conference on Communications (COMM), pag. 475 – 478, DOI: 10.1109/ICComm.2018.8430132, WOS: 000449526000089.</p> <p>[4] Ionuț-Valentin Grecu, Mircea Nicolaescu, „Automatic propagation model tuning process in TETRA networks”, 2016 International Conference on Communications (COMM), pag 229 – 232, DOI: 10.1109/ICComm.2016.7528340, WOS: 000383221900048.</p> <p>[5] Mădălina-Varvara Moni, Marius-Gabriel Turcan, Leontin Tuță, Ionuț-Valentin Grecu, „The influence of the dielectric constant in dielectric resonator antennas”, 2016 International Conference on Communications (COMM), pag. 111 – 114, DOI: 10.1109/ICComm.2016.7528321, WOS: 000383221900024.</p> <p>[6] Valerică Bîndar, Mircea Popescu, Valentin Grecu, Răzvan Crăciunescu, Simona Halunga, „Probability of OFDM Signal Interception in eHealth Applications”, Future Access Enablers for Ubiquitous and Intelligent Infrastructures, FABULOUS 2015, pag 83 – 90, DOI: 10.1007/978-3-319-27072-2_11, WOS: 000380529200011.</p> <p>[7] Valentin Grecu, Valerică Bîndar, Simona Halunga, Mircea Popescu, Comparative analysis of propagation models used in making coverage predictions for TETRA networks, 2015 International Symposium on Signals, Circuits and Systems (ISSCS), pag. 1 – 4, DOI: 10.1109/ISSCS.2015.7204011, WOS: 000380451600091.</p>

Data

15.05.2023

Semnătura

