



APROB

Rectorul Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I”
General de brigadă prof. univ. dr. ing.

Constantin-Iulian VIZITIU

R A P O R T

**privind studiile universitare de doctorat
din Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” în anul universitar
2021-2022**

I. CONSIDERAȚII GENERALE

Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” a organizat și desfășurat în anul universitar 2021/2022 studiile universitare de doctorat, potrivit următoarelor reglementări:

- 1. *Legea educației naționale nr.1/2011, cu modificările și completările ulterioare;*
- 2. *Legea nr. 346/2006 privind organizarea și funcționarea Ministerului Apărării Naționale, cu modificările și completările ulterioare;*
- 3. *Hotărârea Guvernului României nr. 264/2007 privind organizarea și funcționarea Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I”;*
- 4. *Hotărârea Guvernului României nr.681/2011 - Codul studiilor universitare de doctorat, cu modificările și completările ulterioare;*
- 5. *Carta universitară a Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I”;*
- 6. *Regulamentul Școlii Doctorale al Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I” nr. A 5173/24.06.2022;*
- 7. *Regulamentul de organizare și desfășurare a programelor de studii universitare de doctorat în Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” nr. A 5174/24.06.2022;*
- 8. *Ordinul Ministrului Educației Naționale și Cercetării Științifice nr. 6102/2016 pentru aprobarea Metodologiei-cadru privind organizarea admiterii în ciclurile de studii universitare de master și doctorat, cu modificările și completările ulterioare;*
- 9. *ORDIN Nr. 5110/2018 din 17 septembrie 2018 privind aprobarea standardelor naționale minimale pentru acordarea titlului de doctor;*
- 10. *Ordinul Ministrului Educației Naționale și Cercetării Științifice nr. 5229/2020 pentru aprobarea metodologiilor referitoare la acordarea atestatului de abilitare, acordarea titlului de doctor, precum și la soluționarea sesizărilor cu privire la nerespectarea*

standardelor de calitate sau de etică profesională, inclusiv cu privire la existența plagiatului, în cadrul unei teze de doctorat;

- 11. *Regulamentul de organizare și desfășurare a concursului de admitere la studii de doctorat ciclul III pentru anul universitar 2022-2023 nr. A 397 din 17.01.2022;*
- 12. *Regulamentul de organizare și desfășurare a tezelor de doctorat nr. A 5177 din 24.06.2022;*
- 13. *Regulamentul de organizare și desfășurare a procesului de obținerea a atestatului de abilitare nr. A 5175 din 24.06.2022;*
- 13. *Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 58/2020 privind luarea unor măsuri pentru buna funcționare a sistemului de învățământ;*
- 14. *Alte legi, hotărâri, ordine, dispoziții, regulamente, metodologii, proceduri emise de Guvern, Parlament, Ministerul Apărării Naționale, Ministerul Educației și Cercetării, Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” sau alte organisme în domeniul învățământului.*

II. CONDUCĂTORI DE DOCTORAT

În anul universitar 2021/2022 în Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” și-au desfășurat activitatea în calitate de conducători de doctorat un număr de 21 specialiști, în 7 domenii de doctorat, potrivit *Anexei nr. 1.*

III. STUDENȚI-DOCTORANZI

La începutul anului universitar 2021/2022 în Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” își desfășurau activitatea de pregătire prin doctorat, la forma cu frecvență și cu frecvență redusă, potrivit HGR 681/2011, cu modificările și completările ulterioare, un număr de 107 specialiști în 6 domenii de doctorat.

În luna septembrie 2022 s-a desfășurat concursul de admitere la studii universitare de doctorat, organizat potrivit HGR 681/2011, cu modificările și completările ulterioare.

Potrivit deciziei rectorului Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I” nr. 183/22.09.2022 au fost înmatriculați la pregătirea prin doctorat, la forma buget cu frecvență redusă un număr de 4 studenți doctoranzi și cu taxă de studii, un număr de 8 specialiști.

În anul universitar 2021/2022 au fost scoși din evidența pregătirii prin doctorat, datorită neîndeplinirii la termenele prevăzute în programele de pregătire prin doctorat aprobate sau la cerere, un număr de 24 doctoranzi.

III.IV. SUSȚINERE TEZE DE DOCTORAT

În anul universitar 2021/2022 în Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” s-au susținut, potrivit reglementărilor legale în vigoare, 4 teze de doctorat, potrivit Anexei nr. 2, astfel: 2 în domeniul „Inginerie mecanică” și 2 domeniul „Inginerie electronică și telecomunicații”. Cele 4 teze susținute au fost apreciate de către comisiile de evaluare și susținere publică cu calificativul „FOARTE BINE”.

În acest an universitar au fost validate de CNATDCU un număr de 2 teze de doctorat și titularilor li s-au atribuit titlul de doctor.

Sintezele tezelor de doctorat susținute în anul universitar 2021/2022 sunt prezentate în anexa Anexa nr. 3.

IV.V. SUSȚINERE TEZE DE ABILITARE

În anul universitar 2021/2022 în Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” s-au susținut,

potrivit reglementărilor legale în vigoare 3 teze de abilitare. În urma acestui demers:

- Conform Ordinului Ministerului Educației nr. 5971 din 28.12.2021 se s-a acordat atestatul de abilitare în domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie Mecanică pentru domnul prof.univ.dr.ing. Adrian Rotariu;
- Conform Ordinului Ministerului Educației nr. 3151 din 17.02.2022 se s-a acordat atestatul de abilitare în domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie Aerospațială pentru domnul prof.univ.dr.ing. Cristian-Emil Moldoveanu;
- Conform Ordinului Ministerului Educației nr. 5796 din 29.09.2021 se s-a acordat atestatul de abilitare în domeniul de studii universitare de doctorat Inginerie Mecanică pentru domnul CSII.dr.ing. Lucian -Ștefăniță Grigore.

V.VI. CALITĂȚII MECANISME DE ASIGURARE A STUDIILOR UNIVERSITARE DE DOCTORAT

1. Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” desfășoară activitatea de pregătire prin doctorat potrivit „Regulamentului de organizare și desfășurare a studiilor universitare de doctorat în Academia Tehnică Militară „Ferdinand I”” întocmit în conformitate cu HGR 681/2011 cu modificările și completările ulterioare.

2. Programele de pregătire prin doctorat, programele de studii avansate și programele de cercetare științifică sunt analizate în consiliul școlii doctorale și sunt validate de Consiliul pentru studii universitare de doctorat.

3. Toate comisiile de îndrumare pentru susținerea examenelor și referatelor de cercetare științifică din cadrul pregătirii prin doctorat au fost avizate în Consiliul școlii doctorale, validate de Consiliul pentru studii universitare de doctorat și au fost aprobate prin decizia rectorului Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I”.

4. Evidența stadiului pregătirii prin doctorat este permanent actualizată, pe domenii de doctorat și conducători de doctorat în registrele matricole înregistrate la registru unic precum și pe platforma electronică a M.E.C. prin R.M.U..

5. Stadiul pregătirii prin doctorat este analizat periodic la nivelul Consiliului școlii doctorale „*Ingineria sistemelor de apărare și securitate națională*” și a Consiliului pentru studii universitare de doctorat din Academia Tehnică Militară „Ferdinand I”.

6. Tezele de doctorat elaborate sunt atent analizate în comisiile de îndrumare.

7. Rezumatele tezelor de doctorat în limba română și limba engleză sunt prezentate pe site-ul Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I” cu cel puțin douăzeci de zile înaintea susținerii publice pentru a putea fi consultate de către cei interesați.

8. Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” susține elaborarea rezumatelor tezelor de doctorat, în forma tipărit, pentru difuzarea lor cât mai multor specialiști, ceea ce conferă activității de pregătire prin doctorat din instituție un caracter deschis.

9. Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” încurajează studenții-doctoranzi în publicarea rezultatelor cercetărilor științifice legate de programul de pregătire prin doctorat fiind o condiție obligatorie pentru susținerea publică a tezei de doctorat.

10. Participarea la programe de pregătire prin doctorat în cotelă cu universități din străinătate este una din prioritățile Academiei Tehnice Militare „Ferdinand I”, având ca reper creșterea nivelului științific al tezelor de doctorat.

11. Eliberarea diplomelor de doctor se face cu respectarea reglementărilor legale existente la nivel național.

VI.VII. PARTICIPAREA STUDENȚILOR DOCTORANZI LA

ACTIVITATEA DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ

Activitatea de cercetare științifică a studenților doctoranzi a fost structurată astfel:

- Publicare de articole științifice în reviste cotate **ISI - 22** articole și **BDI - 7** articole conform Anexei nr.4;
- Lucrări de cercetare și învățământ – **21 teme de cercetare** conform Anexei nr.5;
- Participare în echipele de proiect din cadrul **PSCD (19), PNCDI (4), contracte încheiate cu agenți economici (5)** conform Anexelor nr.6, 7 și 8;
- Participarea la mobilități conform Anexei nr.9.

ALTE ACTIVITĂȚI

- La nivelul școlii doctorale a fost modificate, completate și elaborate noi metodologii și proceduri:
 - - Regulamentul de organizare și desfășurare a concursului de admitere la studii universitare de doctorat (ciclul III de studii) pentru anul universitar 2021-2022;
 - - Regulamentului Școlii Doctorale;
 - - Regulamentul de organizare și desfășurare a programelor de studii universitare de doctorat în Academia Tehnică Militară „Ferdinand I”;
 - - Regulamentului de organizare și desfășurare a tezelor de doctorat;
 - - Regulamentului de organizare și desfășurare a procesului de obținere a atestatului de abilitare;
 - Metodologiei de organizare și desfășurare a concursului public de ocupare a postului de director al consiliului pentru studii universitare de doctorat;
 - - Ghidul de elaborare a tezei de doctorat;
 - - Procedură privind organizarea și desfășurarea procesului de evaluare a nivelului de satisfacție al studenților doctoranzi în raport cu dezvoltarea profesională și personală asigurată de Academia Tehnică Militară „Ferdinand I”
 - - Procedură operațională de inițiere, aprobare, monitorizare și evaluare periodică a programelor universitare de doctorat din Academia Tehnică Militară „Ferdinand I”
 - - Procedură operațională privind evaluarea activității conducătorilor de doctorat din Academia Tehnică Militară „Ferdinand I”

DIRECTORUL ȘCOLII DOCTORALE

Prof.univ.dr.ing.

Adrian ROTARIU

Șeful C.C.D

Mr. Daniela DIN

CONDUCĂTORI DE DOCTORAT ATESTAȚI PENTRU CONDUCEREA LA DOCTORAT
anul universitar 2021/2022

Instituția (I.O.S.U.D.).	Domeniul de doctorat	Conducătorii de Doctorat			O.M. Nr. .../.....
		Poziția	NUME	Prenume	
A	B	01	02	03	05
Academia Tehnică Militară "Ferdinand I"	Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale	Gen.brigadă prof.univ.dr.ing.	VIZITIU	Constantin Iulian	3272/02.03.2016
		Prof. univ. dr. ing.	NICOLAESCU	Ioan	1805/20.08.2007
		Prof. univ. dr. ing.	SIMION	Ștefan	3216/18.02.2015
		Prof. univ. dr. ing.	ȘERBĂNESCU	Alexandru	1805/20.08.2007
		Prof. univ. dr. ing.	RĂCUCIU	Ciprian	5732/22.10.2009
	Inginerie industrială	Prof. univ. dr. ing.	BUNEA	Marian	1805/20.08.2007
	Calculatoare și tehnologia informației	Prof. univ. dr. ing.	PATRICIU	Valeriu-Victor	1805/20.08.2007
	Inginerie civilă și instalații	Prof. univ. dr. ing.	RĂDUCANU	Niculae	1805/20.08.2007
		Prof. univ. dr. ing.	RĂDUCANU	Dan-Gabriel	3782/11.05.2010
	Inginerie mecanică	Prof. univ. dr. ing.	BARBU	Cristian	4697/14.08.2009
		Prof. univ. dr. ing.	ȚIGĂNESCU	Tudor-Viorel	3386/22.03.2018
		Prof. univ. dr. ing.	COPAE	Ion	1805/20.08.2007
		Prof. univ. dr. ing.	NĂSTĂSESCU	Vasile	1805/20.08.2007
		Prof. univ. dr. ing.	PARASCHIV	Titi	1805/20.08.2007
		Prof. univ. dr. ing.	VEDINAȘ	Ioan	1805/20.08.2007
		Prof. univ. dr. ing.	TRANĂ	Eugen	4563/ 03.08.2021
		Prof. univ. dr. ing.	ROTARIU	Adrian	5971/28.12.2021
		Prof. univ. dr. ing.	OLARU	Gheorghe	1805/20.08.2007
	Inginerie electrică	Prof. univ. dr. ing.	GAVRILĂ	Gheorghe	1805/20.08.2007
		Prof. univ. dr. ing.	SAMOILESCU	Gheorghe	3656/10.04.2009
Prof. univ. dr. ing.		JULA	Nicolae	6049/02.12.2009	

**TABEL NOMINAL
CU DOCTORANZII CARE AU SUSȚINUT TEZA DE DOCTORAT ÎN ANUL UNIVERSITAR 2021-2022**

Nr crt	Nume și prenume doctorand	Titlul tezei de doctorat	Data susținerii	Domeniul de doctorat	Conducător de doctorat	Observații
1.	DONE BOGDAN GEORGE	Cercetări privind funcționarea motorului termic echipat cu sistem de aprindere cu bujie laser	19.11.2021	Inginerie mecanică	<i>Prof. univ. dr.ing.</i> Ion COPAE	
2.	SINGUREANU MARIUS	Diagnosticarea motorului cu injecție de benzină	06.05.2022	Inginerie mecanică	<i>Prof. univ. dr.ing.</i> Ion COPAE	
3.	EFTIMIE SERGIU	Sistem de protecție a securității informaționale bazat pe profilarea psihologică automată	08.09.2022	Inginerie electronică și telecomunicații	<i>Prof. univ. dr. ing.</i> Ciprian RĂCUCIU	
4.	ENACHE MIHAI	Analiza radiațiilor electromagnetice produse de sistemele electronice în vederea evaluării și modelării protecției TEMPEST a acestora	22.09.2022	Inginerie electronică și telecomunicații	<i>Prof. univ. dr. ing.</i> Ioan NICOLAESCU	

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT
”CERCETĂRI PRIVIND FUNCȚIONAREA MOTORULUI TERMIC ECHIPAT CU
SISTEM DE APRINDERE CU BUJIE LASER”

Autor: ing. Bogdan-George DONE

e-mail: bogdan.done@yahoo.fr, tel. 0761405655

Conducător de doctorat: gl. bg.(r) prof. univ. emerit dr. ing. Ion COPAE

Lucrarea se înscrie în tendințele actuale privind utilizarea sistemului de aprindere cu bujie laser, reprezentând un studiu comparativ al funcționării a două motoare cu aprindere prin scânteie și cu aprindere cu bujie laser. Studiul evidențiază influențele aprinderii cu bujie laser asupra performanțelor energetice, economicității și nivelului de emisii poluante ale motorului. Capitolul 1 se intitulează “Stadiul actual în folosirea sistemelor de aprindere la motoarele termice”. Este evidențiat rolul unui sistem de aprindere și sunt studiate comparativ tipurile folosite la un motor termic. În finalul capitolului se prezintă obiectivele principale ale tezei de doctorat. Capitolul 2 este intitulat “Cercetări experimentale”. Se prezintă standurile de încercări, motoarele și aparatura folosite. Astfel, s-a folosit un stand pe care s-a dispus motorul monocilindru Dacia-1310 și un stand de încercări pe care s-a dispus motorul de cifră octanică CFR IT9-2M. Pe ambele motoare au fost experimentate atât aprinderea cu bujie clasică, cât și aprinderea cu puls laser. Capitolul 3 este intitulat „Analiza datelor experimentale”. Se efectuează analiza statistică a datelor experimentale, apelând la caracteristicile statistice de ordinul I. Se apelează la analiza de corelație, analiza de coerență și analiza în frecvență bispectrală care evidențiază caracterul neliniar al funcționării motoarelor. Se efectuează analiza în frecvență monospectrală, analiza în timp-frecvență și analiza în frecvență-frecvență care evidențiază caracterul nestaționar al funcționării motorului. Capitolul 4 este intitulat “Analiza dispersiei ciclice a motorului”. Se prezintă criteriile de apreciere a dispersiei ciclice. Astfel, se stabilesc valorile coeficientului de variație, unicul criteriu folosit în literatura de specialitate din domeniul motoarelor. În lucrare se propune și un alt indicator de apreciere a dispersiei ciclice și anume indicele dispersării curbilor, prin norma 2 a acestuia. Se arată că dispersia ciclică are și un caracter haotic, prin diagrama de bifurcații pentru presiunea indicată. Capitolul 5 se intitulează “Analiza procesului de degajare a căldurii”. Se prezintă relații de calcul și grafice cu cantitatea de căldură degajată, caracteristica de degajare a căldurii, viteza de degajare a căldurii, caracteristica de degajare a căldurii utile. Sunt reliefate caracteristicile specifice ale procesului de degajare a căldurii. Se demonstrează că acest proces are un caracter neliniar, nestaționar și haotic, în ultimul caz prin prezentarea diagramei de bifurcații pentru gradientul degajării de căldură. Capitolul 6 este intitulat „Analiza cantitativă de recurență a funcționării motorului”. Se evidențiază faptul că această analiză constituie o metodă de analiză a unui sistem sau proces neliniar pe baza datelor experimentale. Această analiză apelează la grafice de recurență, ce constituie un algoritm care vizualizează comportarea recurentă a procesului vizat în planul fazelor. Sunt redată relațiile de calcul și sunt prezentate grafice de recurență cu valori ale indicatorilor aferenți analizei. Capitolul 7 este intitulat „Performanțe, modele matematice, modelarea și simularea funcționării motorului”. În acest caz sunt vizate performanțele de putere, de consum de combustibil și noxele emise la evacuare. Se prezintă grafic cu consumul orar de combustibil, din care rezultă că la bujia cu laser consumul este mai mic, iar consumul scade odată cu sărăcirea amestecului. Graficele cu valorile substanțelor poluante arată că noxele scad la bujia cu laser, în

special oxizii de azot, motiv de altfel pentru care se folosește aceasta. Se prezintă modelarea și simularea funcționării motorului folosind programul AVL Boost. Se validează rezultatele obținute folosind datele experimentale. Capitolul 8 este intitulat “Concluzii, contribuții, deschideri ale tezei și diseminarea rezultatelor”. Pe baza studiului teoretic și experimental efectuat, în lucrare sunt prezentate concluziile generale și contribuțiile principale în rezolvarea problematicii vizate. De asemenea, se redau unele deschideri oferite de teza de doctorat în studiul funcționării motoarelor autovehiculelor. În plus, se prezintă diseminarea rezultatelor cercetării, precum și lista lucrărilor publicate.

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT
”DIAGNOSTICAREA MOTORULUI CU INECȚIE DE BENZINĂ”

Autor: ing. Singureanu Marius

Conducător de doctorat: gl. bg.(r) prof. univ. emerit dr. ing. Copae Ion

Scopul principal al lucrării este acela de a prezenta algoritmi și metode de diagnosticare în timp real a unui motor cu inecție de benzină, folosind datele experimentale achiziționate de la traductoarele și elementele de execuție încorporate din fabricație. În capitolul 1 este prezentat stadiul actual al problematicii abordate și sunt stabilite obiectivele urmărite în elaborarea lucrării. În plus, sunt evidențiate conceptele privind diagnosticarea autovehiculelor, precum și sistemele moderne de diagnosticare. Detaliile privind efectuarea probelor experimentale în absența defecțiunilor, date despre motorul autoturismului testat, precum și aparatura de diagnosticare utilizată sunt prezentate în capitolul 2. În acest capitol se efectuează și analiza temporală, spectrală și spectro-temporală a unor mărimi ale motorului cu inecție de benzină, stabilindu-se cu această ocazie și modelele matematice de funcționare a unor senzori sau elemente de execuție vizate. În capitolul 3 este prezentată diagnosticarea pe bază de semnal. În acest caz este necesară compararea mărimii măsurate în cazul unei defecțiuni cu mărimea aferentă în situația unei funcționări normale (fără defecțiuni). Se evidențiază probele efectuate în prezența a două defecțiuni provocate ambreiajului de cuplare al turbocompresorului și traductorului de presiune al aerului admis. Capitolul 4 prezintă diagnosticarea pe bază de model a motorului cu inecție de benzină. Această abordare a unei defecțiuni tehnice reprezintă o etapă superioară în evoluția diagnosticării autovehiculelor. Sunt prezentate sistemele de diagnosticare pe bază de model aplicabile la autovehiculele echipate cu sisteme de control electronic. Aceste sisteme de diagnosticare au rolul de a detecta, izola și estima defecțiunile care se produc la reperate constructive (componentele sistemului supus diagnozei tehnice) și la elementele de execuție (actuatori) sau care sunt sesizate de către senzori (traductoare). În capitolul 5 sunt prezentate diagnosticarea și controlul în prezența unor defecțiuni ale motorului cu inecție de benzină. Astfel, controlul tolerant la defecțiuni indică un ansamblu de metode dezvoltate pentru a transforma buclele de control în sisteme tolerante la erori. Accentul este pus pe proiectarea legilor de control automat. Scopul este acela de a menține bucla de reacție în funcțiune cât mai mult timp posibil, minimizând costul timpului de nefuncționare. Diagnosticarea defecțiunilor este o zonă de cercetare activă în cazul controlului tolerant la defecte. Capitolul 6 este destinat modelării, simulării, diagnosticării și validării experimentale a funcționării motorului autoturismului Audi A6 în prezența unor defecțiuni multiple, existente concomitent. Sunt rediate noțiunile principale aferente modului de abordare, cu exemplificare la motorul de curent continuu ce acționează clapeta obturatoare. Se prezintă modelarea matematică a funcționării motorului în prezența unor defecțiuni și se efectuează simularea în cazul ciclului de încercare

EUDC. Este efectuată validarea experimentală cu ajutorul datelor obținute în prezența unor defecțiuni simultane ale motorului autoturismului Audi A6. Este vizată eficiența energetică a motorului în lipsa și în prezența defecțiunilor. Se studiază influența unor factori funcționali asupra performanțelor motorului în lipsa și în prezența defecțiunilor. Se stabilește și se aplică un algoritm de izolare a defecțiunilor multiple apărute simultan în funcționarea motorului cu injecție de benzină, prin apelarea la analiza informațională și la analiza de sensibilitate globală. Capitolul 7 prezintă unele concluzii generale, precum și principalele contribuții aduse în studiul teoretic și experimental al diagnosticării motorului cu injecție de benzină. De asemenea, sunt evidențiate deschiderile pe care le oferă teza de doctorat și este redată diseminarea rezultatelor cercetării, precum și lista lucrărilor publicate de autor.

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT
„SISTEM DE PROTECȚIE A SECURITĂȚII INFORMAȚIONALE BAZAT PE
PROFILAREA PSIHOLOGICĂ AUTOMATĂ”

Autor: Sergiu D. Eftimie e-mail: sergiu.eftimie@gmail.com

Conducător de doctorat: Prof. univ. dr. ing. Ciprian RĂCUCIU

Lucrarea de față tratează într-o manieră interdisciplinară subiectul amenințărilor interne, o problemă complexă a organizațiilor. Situația actuală a securității organizaționale plasează slăbiciunile umane în centrul eforturilor de securitate cibernetică. Resursele relativ reduse, necesare pentru atacuri de inginerie socială, precum și ușurința cu privire la modul în care pot fi efectuate aceste atacuri, combinată cu sarcina dificilă de a schimba comportamentul uman, duc la o suprafață mare de atac care cuprinde personalul organizațiilor. Subiectul amenințărilor interne a deschis o fereastră de oportunitate pentru inovație, deoarece acestea reprezintă o problemă care a crescut în intensitate și importanță în ultimii ani. Primul capitol al tezei condensează multiplele aspecte ale securității organizaționale într-o imagine unitară. Deși au existat eforturi în trecut în acest domeniu, oportunitatea dezvoltării unui sistem de identificare a amenințărilor a apărut odată cu o serie de inovații în domeniul inteligenței artificiale, un exemplu fiind profilarea psihologică folosind frecvența utilizării cuvintelor. Plasarea acestor tehnologii în cloud a facilitat efectuarea experimentelor, cum este și cazul celor realizate pe parcursul acestei lucrări. Un prim pas în folosirea acestor servicii în scopuri legate de securitatea informațională a fost reprezentat de crearea profilurilor psihologice ale amenințărilor interne cu ajutorul studiilor din domeniul psihologiei regăsite în literatura de specialitate, lucru realizat în cel de-al doilea capitol al tezei. Proiectarea sistemului de identificare a amenințărilor interne este realizată pe parcursul celui de-al treilea capitol, unde au fost conceptualizate o serie de sub-sisteme funcționale ale căror rădăcini se regăsesc în diversele cercetări realizate pe parcursul pregătirii tezei. De asemenea, necesitatea realizării studiilor de caz a condus la dezvoltarea unor dovezi de concept practice ale acestor sub-sisteme. Schema întregului sistem precum și fluxurile de date au fost adaptate contextului prezent în care tehnologiile cloud sunt incluse în marea majoritate a infrastructurilor organizaționale. Cel de-al patrulea capitol abordează evaluarea detecției amenințărilor interne. S-a urmărit identificarea căilor potrivite pentru caracterizarea performanței sistemului în condiții de funcționare reală. Au fost analizate diverse metode de evaluare precum și o serie de măsurători statistice care și-au dovedit utilitatea pe parcursul studiilor de caz. Capitolul 5 reprezintă o bogată sursă de informații prin natura sa experimentală. Pe parcursul celor trei studii de caz au fost investigate ipotezele emise în

cel de-al doilea capitol. Abordarea de tip experimental a condus atât la soluții tehnice cu caracter de noutate cât și la schimbări de perspectivă și la emiterea unor idei noi. Una dintre aceste idei a urmat celui de-al doilea studiu de caz unde studiarea altor lucrări similare a relevat acordarea unei importanțe scăzute conținutului email-ului în simularea atacurilor de phishing. Pe parcursul celui de-al treilea studiu de caz a fost evidențiată această importanță în succesul unui atac de inginerie socială iar abordarea diferită față de alte demersuri a constat în adaptarea conținutului la vulnerabilitățile izvorâte din caracteristicile de personalitate ale unui individ. Capitolul 6 reprezintă o incursiune în aspectele legate de gestionarea riscului și impactul acestora asupra design-ului componentelor de sistem. Un element notabil influențat de particularitățile de management a fost componenta de adaptare a funcționalității arborelui de decizie în funcție de toleranța la risc. Această componentă a fost introdusă ulterior în schema sistemului de anticipare a amenințărilor. Un alt element introdus a fost o metodă de cuantificare a riscului. În Capitolul 7 este conceput un cadru etic în care să fie acceptată funcționarea sistemului, cu protecția intimității angajaților. Funcționarea acestuia presupune ca factorii decizionali să ia decizii în funcție de imaginea de ansamblu a posturii de securitate a unei companii și nu să urmărească cazuri individuale. Au fost analizate problemele legate de confidențialitate în contextul unui set de cadre etice aplicate în securitatea cibernetică, cu observații privind utilizarea acestora în contextul ultimelor dezvoltări în domeniul supravegherii și profilării bazate pe inteligență artificială. Ultimul capitol stabilește concluziile finale ale tezei, evidențiază contribuțiile autorului pentru domeniul studiat, rezultatele științifice obținute și aportul lor pentru mediul academic. Sunt detaliate elementele inovative ale tezei precum și abordările cu caracter de noutate aduse de această lucrare. Sunt descrise apoi o serie de idei și concepte care au fost revelate pe parcursul elaborării tezei și au potențialul de a conduce către noi eforturi de cercetare.

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

„ANALIZA RADIAȚIILOR ELECTROMAGNETICE PRODUSE DE SISTEMELE ELECTRONICE ÎN VEDEREA EVALUĂRII ȘI MODELĂRII PROTECȚIEI TEMPEST A ACESTORA”

Autor: Mihai Enache

Conducător de doctorat: Prof. univ. dr. ing. Ioan NICOLAESCU

Lucrarea prezintă principiile, rezultatele și contribuțiile privind două problematice esențiale de cercetare din domeniul Securitatea Emisiilor (EMSEC), în primul rând din perspectiva existenței și evaluării riscurilor de compromitere a informațiilor clasificate prelucrate de echipamentele/sistemele electronice și în al doilea rând al măsurilor și soluțiilor tehnice de protecție TEMPEST, necesare în scopul reducerii sau eliminării acestor riscuri. Teza de doctorat prezintă o metodă nouă de abordare a procesului de analiză și evaluare a nivelului EEC, integrată cu o metodă și soluție tehnică nouă de realizare a unui Sistem de Protecție TEMPEST (SPT) al unui sistem informatic (SI), ca rezultat al activităților de cercetare, modelare, proiectare și evaluare a performanțelor de protecție TEMPEST. Caracterul inovativ al tezei constă în dezvoltarea, prin cercetări experimentale, unei metode și a unui algoritm de evaluare TEMPEST în regim activ, integrat cu metodele de testare și evaluare standardizate, pasive. Activitățile de cercetare

experimentală demonstrează vulnerabilitățile TEMPEST prezentate de diferite tipuri de echipamente și cuantifică nivelul REM în vederea dezvoltării unor soluții de protecție TEMPEST aplicabile acestora. În cadrul lucrării sunt descrise metode privind analiza TEMPEST a surselor de semnal (de date și video) și evaluarea EEC rezultate în procesul operării echipamentelor electronice în aplicații și moduri/regimuri de lucru specifice. Activitățile au constat în identificarea și analiza EEC generate de o sursă de semnal purtător de informații clasificate (semnal RED). Soluțiile abordate în prezent pentru reducerea sau eliminarea vulnerabilităților echipamentelor electronice din punct de vedere al compromiterii informațiilor prin EEC, se referă în special la aplicarea unor măsuri clasice de ecranare electromagnetice (EEM) la nivel de componente electronice, subansambluri principale sau sistem. Actualele soluții tehnice de protecție TEMPEST nu au aplicabilitate imediată, reduc semnificativ gradul de mobilitate al sistemelor și au o eficiență tehnicoeconomică scăzută. Teza cuprinde contribuțiile privind abordarea eficientă a procesului de dezvoltare a soluțiilor de protecție TEMPEST, pe baza metodelor numerice de modelare și simulare, în scopul alegerii variantelor optime de realizare a unui SPT la nivelul unui Sistem Informatic și de Comunicații (SIC). Utilizarea metodelor numerice pentru evaluarea performanțelor de eficacitate a ecranării, în fazele de cercetare și proiectare a unui sistem de protecție electromagnetică, reprezintă o alternativă eficientă și economică a procesului de proiectare și testare și evaluare de dezvoltare. Rezultatele obținute prin simulări numerice reprezintă date de intrare privind soluțiile tehnice de realizare a unui sistem de ecranare electromagnetică de structură paralelipipedică - EPP al unui SPT. În cadrul tezei sunt incluse și rezultatele cercetărilor experimentale și activităților de testare desfășurate pentru evaluarea vulnerabilităților unui sistem informatic la atacuri TEMPEST de tip „activ”. Pentru efectuarea experimentelor a fost proiectat și realizat un modul electronic - retroreflector de radiofrecvență (RFR) cu ajutorul căruia se pot genera semnale RF modulate în amplitudine cu semnalele conținând date clasificate vehiculate de un echipament (în speță tastatura) din compunerea unui sistem informatic (SI). Pe baza unui studiu și documentării privind procedurile și metodele de test existente la nivelul entităților evaluatoare pentru caracterizarea TEMPEST a echipamentelor, am propus un sistem automat de evaluare TEMPEST, compus dintr-o platformă hardware-software și un algoritm nou, original, privind punerea în evidență a riscurilor de compromitere a informațiilor clasificate, prin metode active de atac TEMPEST. În final este prezentată o soluție tehnică de realizare a unui Sistem de protecție electromagnetică – SPE, în tehnologie TEMPEST – aflat în stadiul de tehnologie validată în laborator, Model Experimental (ME), precum și rezultatele testelor privind performanțele de atenuare a EEC produse de un SI de referință. Rezultatele obținute în urma modelărilor numerice ale EPP din cadrul tezei se constituie ca o continuare a activității de cercetare pentru dezvoltarea SPE al ME la nivelul unui SPT, în faza de Prototip de cercetare-dezvoltare (PCD) sau Prototip industrial (PI). Teza de doctorat poate constitui un punct de plecare pentru dezvoltarea unei arhitecturi de sistem de protecție TEMPEST complet, integrând cerințele de asigurare a atenuării eficiente (Shielding Effectiveness – SE) cu cele de asigurare a rezistenței mecanice a structurii de suport a EPP și de integrare fizică și funcțională a SI în condiții de exploatare.

Publicații în reviste/proceedings indexate ISI

Nr. crt.	Denumirea lucrării	Autori	Revista (Publicația)	Factor de impact	Scor relativ de influență	ISSN/ISBN
2021						
1.	New Approach of UAV Movement Detection and Characterization Using Advanced Signal Processing Methods Based on UWB Sensing	Preda, Ioana	Sensors 2020 Volume: 20 Issue: 20 Article Number: 5904.	4.967		eISSN:2073-4360
2.	Reactive Organic Suspensions Comprising ZnO, TiO ₂ , and Zeolite Nanosized Adsorbents: Evaluation of Decontamination Efficiency on Soman and Sulfur Mustard	Ginghina, RE; Bratu, Toader, G Moldovan, AE; Tiganescu, TV Oncioiu, RE; Deliu, P ; Petre, R; Epure,	Toxicology In scie edition	4.472		eISSN:2305-6304
3.	Strippable Polymeric Nanocomposites Comprising "Green" Chelates, for the Removal of Heavy Metals and Radionuclides	Rotariu T, Diacon, A; Rusen, E ; Moldovan, A ; Podaru, A ; Ginghina, R ; Alexe, F	Polymers	4.967		eISSN:2073-4360
4.	Novel Polyurethanes Based on Recycled Polyethylene Terephthalate: Synthesis, Characterization, and Formulation of Binders for Environmentally Responsible Rocket Propellants	Dirloman, FM; Toader, Rotariu, T; Tiganescu, TV Ginghina, RE; Petre, R; Alexe, F; Ungureanu, MI	Polymers Volume 13 Issue 21 Article Number 3828	4.967		eISSN:2073-4360
5.	Eco-Friendly Peelable Active Nanocomposite Films Designed for Biological and Chemical Warfare Agents Decontamination	Diacon, A ; Rotariu, T ; Alexandru, M ; Rusen,; Ginghina, RE; Alexe, F; Oncioiu, R; Zorila, FL; Podaru, A	Polymers	4.967		eISSN:2073-4360
6.	Eco-Friendly Peelable Active Nanocomposite Films Designed for Biological and Chemical Warfare Agents Decontamination	Rotariu, T ; Alexandru, M; Rusen,; Ginghina, RE; Alexe, F; Oncioiu, R ; Zorila, FL	Polymers	4.967		eISSN:2073-4360
7.	A Method for Estimation of Blast Performance of RDX-IPN-Al Annular Thermobaric Charges	Tiganescu, TV; Suceska, M; Rotariu, T; Marin, A; Munteanu, M; Zecheru, T; Ginghina, RE	Propellants explosives pyrotechnics	2134		ISSN:0721-3115
8.	Fuzzy Logic for Intelligent Control System Using Soft Computing Applications	Dumitrescu, C; Ciotirnae, P ; Vizitiu, C	Sensors	3847		eISSN:1424-8220

Nr. crt.	Denumirea lucrării	Autori	Revista (Publicația)	Factor de impact	Scor relativ de influență	ISSN/ISBN
9.	Experimental Study on the Dynamic Response of Polyurethane/fly Ash Ceramic Foam	Rotariu, A ; Trana, E ; Matache, L ; Cirmaci-Matei, MV; Sandu,.; Moldoveanu, CE ; Bucur, F	Materiale plastice	0782		ISSN:0025-5289 eISSN:2668-8220
10.	Entropy-Based Characterization of the Transient Phenomena-Systemic Approach	Stanescu, D; Digulescu, A; Ioana, C ; Serbanescu, A	Mathematics	2592		eISSN:2227-7390
11.	The Analysis Of The Seismic Sequence Started On November 22, 2014 Based On Etas Model	Ghita, C; Diaconescu, M; Raicu, R ; Moldovan, IA; Rosu, G	Romanian reports in physics	2085		ISSN:1221-1451 ISSN:1841-8759
12.	A Novel Approach for Characterization of Transient Signals Using the Phase Diagram Features	Stanescu, D; Digulescu, A; Ioana, C; Serbanescu, A	2021 ieee international conference on microwaves, antennas, communications and electronic systems (comcas)			ISSN:2150-895X
13.	High Blast Explosive Composition For Annular Thermo-baric Ammunitions	Ungureanu, MI; Matache, LC; Rotariu, T ; Barbu, C; Dirloman, FM	University politehnica of bucharest scientific bulletin series b-chemistry and materials science			ISSN:1454-2331
14.	Influence of the Stiffness of the Robotic Arm on the Position of the Effector of an EOD Robot	Stefan, A; Grigore, LS; Oncioiu, I; Constantin, D; Mustata, S; Toma, VF; Molder, C; Gorgoteanu, D	Electronics	2.69		eISSN:2079-9292
15.	Secrecy Coding Analysis of Short-Packet Full-Duplex Transmissions with Joint Iterative Channel Estimation and Decoding Processes	Vuong, BQ; Gautier, R; Fiche, A; Marazin, M; Despina-Stoian, C	Sensors	3.847		eISSN:1424-8220
16.	Radiation of a slot in high-speed digital systems	Nicolaescu, M; Croitoru, V; Tuta, L	Revue roumaine des sciences techniques-serie electrotechnique et energetique	0.67		ISSN:0035-4066
17.	Young's Modulus Calculus Using Split Hopkinson Bar Tests on Long and Thin Material Samples	Rotariu, AN; Trana, E; Matache, L	Materials	3.748		eISSN:1996-1944
18.	Transient analysis of a microstrip differential pair for high-speed printed circuit boards	Nicolaescu, M; Croitoru, V; Tuta, L	Revue roumaine des sciences techniques-serie electrotechnique et energetique	0.67		ISSN:0035-4066
19.	Using the open skies multi	Ciobanu, D;	Xxiv isprs congress			ISSN:1682-1750

Nr. crt.	Denumirea lucrării	Autori	Revista (Publicația)	Factor de impact	Scor relativ de influență	ISSN/ISBN
	sensor system for military observation missions and civilian applications	Kemper, G; Ilie, D; Raducanu, D; Balot, OL	congress imaging today, foreseeing tomorrow, commission i			
20.	Spear-Phishing Susceptibility Stemming From Personality Traits	Eftimie, S; Moinescu, R; Racuciu, C	Ieee access	3.476		ISSN:2169-3536
21.	Antimicrobial Activity and Degradation Ability Study on Nanoparticle-Enriched Formulations Specially Designed for the Neutralization of Real and Simulated Biological and Chemical Warfare Agents	Ginghina, RE; Toader, G; Purica, M; Bratu, AE; Lazaroaie, C; Tiganescu, TV; Oncioiu, RE; Iorga, GO; Zorila, FL; Constantin, M; Craciun, G; Comanescu, F; Romanitan, C	Pharmaceuticals	5.215		eISSN:1424-8247
22.	Impact behavior of the ballistic targets package composed of dyneema polymer and high entropy alloy structures	Voiculescu, I; Geanta, V; Chereches, T; Vizureanu, P; Stefanoiu, R; Rotariu, A; Mitrica, D	Archives Of Metallurgy And Materials	0.633		ISSN:1733-3490

Publicații în reviste indexate în baze de date internaționale

Nr. crt.	Denumirea lucrării	Autori	Revista/Conferința, volumul, numărul, ISSN, link	Baza de date
2021				
1.	Aspects Regarding of a UGV Fire Fighting Thermal Shield	Grigore LȘ, Ștefan A, Oncioiu I, Molder C, Gorgoteanu D, Constantin D, Bălașa R-I.	<i>Engineering Proceedings</i> . 2021; 6(1):83. https://doi.org/10.3390/I3S2021Dresden-10082	Scopus
2.	Considerations on the characteristic of electric traction motors of an EOD robot	Ștefanita G.L, Gorgoteanu D., Molder C., Ștefan A., Constantin D., Molder-Milasan A.	Proceedings of the 13th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence, ECAI 2021 DOI: 10.1109/ECAI52376.2021.9515037	Scopus
3.	LIDAR based distance estimation for emergency use terrestrial autonomous robot	Balasa, R.-I., Oлару, G., Constantin, D., Bilu, C.-M., Balaceanu, M.B.	Proceedings of the 13th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence, ECAI 2021 DOI: 10.1109/ECAI52376.2021.9515047	Scopus
4.	Characteristics of Cooling Processes through TEC Technology of Processors	Ștefan A., Daniel C., Cristian M. and Lucian G.	Journal of Military Technology, Vol. 4, No. 1, Jun. 2021 DOI: 10.1016/j.csite.2019.100445	-
5.	Detection of trees features from a forestry area using airborne LiDAR data,	Răducanu D., Vizireanu I., et al.	INCAS BULLETIN, ISSN-L 2066 - 8201, DOI: 10.13111/2066-8201, 2021	Scopus
6.	Research on small caliber weapons firing ranges security enhancement considering the projectile-obstacle impact	N-D Zvîncu, C-E Moldoveanu, A-D Mandache-Dodoiu, F-M Dîrloman and I Vedinaș.	Modern Technologies in Industrial Engineering 2021, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering	Scopus

Nr.	Denumirea lucrării	Autori	Revista/Conferința, volumul,	Baza de date
7.	Analysis and characterization of additive manufacturing processes	Tofan-Negru A., Barbu C., Ștefan A., Boglis I.- C.	INCAS BULLETIN, pp. 167-180, vol. 13, issue 4, DOI: 10.13111/20668201.2021.13.4.14, 2021	Google Scholar

Lucrări de cercetare și învățământ

Nr. crt.	Proiect	LCD	Coordonator	Beneficiar
2021				
1.	Echipament experimental pentru analiza letalității proiectilelor cinetice speciale	Model Experimental	Marius Cîrmaci, Laviniu Haller, Ionuț Predescu, Răzvan Mircioagă.	ATM
2.	Platformă tereastră pentru studiul sistemelor de tip robot swarm	Platformă de laborator	Dutceac Andrei	ATM
3.	Studiul platformelor robotizate pentru misiuni de tip search and rescue	Platformă de laborator	Damian Gorgoteanu	ATM
4.	Design and implementation of a role-based hybrid botnet	Articol/Conferință	Ioana Preda	ATM
5.	Senescence features in mice brain exposed to radiofrequency electromagnetic field emitted by a WiFi device	Publicație în reviste/proceedings indexate ISI	Roșu Georgiana	ATM
6.	Mijloace pentru cercetarea, executarea și înlăturarea barajelor de mine	Tehnoredactare și editare CD	Lupoe Marin, Constantin Daniel, Casapu Alexandru	ATM
7.	Metoda elementelor finite cu aplicații în ingineria genistică – îndrumar de laborator	Tehnoredactare și editare CD	Lupoe Marin, Casapu Alexandru	ATM
8.	Programarea calculatoarelor - Îndrumar de laborator	Elaborare manuscris Tehnoredactare și publicare în format electronic la editura ATM FI	Aciobăniței Iulian, Preda Ioana, Brînzea Andrei	ATM
9.	Informatică aplicată	Tehnoredactare și publicare în format electronic la editura ATM FI	Luciana Morogan, Florina Conchintoiu	ATM
10.	Bazele electrotehnicii I – Teoria circuitelor electrice. Îndrumar de laborator	Elaborare și tehnoredactare manuscris	Florin-Roman Enache, Georgiana Roșu	ATM
11.	Măsurări în electronică și telecomunicații. Suport de curs	Elaborare și tehnoredactare manuscris	Georgiana Roșu	ATM
12.	Comunicații de bandă largă: teorie și aplicații	Elaborare și tehnoredactare manuscris	Angela Digulescu-Popescu, Alexandru Șerbănescu	ATM
13.	Securitatea comunicațiilor - Îndrumar de laborator	Elaborare și tehnoredactare manuscris	Cristina Despina-Stoian, Leontin Tuță, Cristian-Iulian Rîncu	ATM
14.	Teoria informației și coduri - Îndrumar de laborator	Elaborare și tehnoredactare manuscris	Leontin Tuță, Cristian-Iulian Rîncu	ATM
15.	Îndrumar de laborator pentru studiul comunicațiilor satelitare	Elaborare și tehnoredactare manuscris	Denis Stănescu	ATM
16.	Îndrumar de laborator pentru studiul semnalelor și sistemelor analogice	Elaborare și tehnoredactare manuscris	Denis Stănescu	ATM

Nr. crt.	Proiect	LCD	Coordonator	Beneficiar
17.	Îndrumar de laborator pentru studiul tehnologiilor VoIP	Elaborare și tehnoredactare manuscris	Cristina Despina-Stoian, Alexandru Frunză	ATM
18.	Îndrumar de laborator: Rețele și protocoale de comunicații I	Elaborare și tehnoredactare manuscris	Iulian Rincu, Alexandru Frunză	ATM
19.	Îndrumar de laborator: Rețele și protocoale de comunicații II	Elaborare și tehnoredactare manuscris	Alexandru-Cosmin Grivei, Alexandru Frunză	ATM
20.	Îndrumar de laborator: Tehnologii de programare în internet	Elaborare și tehnoredactare manuscris	Alexandru-Cosmin Grivei, Dragoș Nastasiu	ATM
21.	Îndrumar de laborator: Sisteme de multiplexare și comutare II	Elaborare și tehnoredactare manuscris	Cristina Popovici, Alexandru Frunză	ATM

Proiecte din PSCD al MapN

Titlul proiectului	Denumirea lucrării de cercetare	Echipe produs
2021		
Sisteme de distrugere cu explozivi pentru neutralizarea sub apă a dispozitivelor explozive	Execuție prototip. Testare evaluare de dezvoltare prototip	Trană Eugen, Rotariu Adrian, Pulpea Bogdan, Șomoiaș Pamfil, Cîrmaci Marius, Sava Alin, Pană Florina Iuliana, Rus Simona, Mircioagă Răzvan, Savu Ciprian, Rotaru Aurel, Iordan Liviu.
Cercetări privind comportamentul tunului antitanc 100 mm. Md. 1977 la tragerea cu proiectile cumulative cu mișcare lentă de rotație	Testare-evaluare. Elaborare raport de testare-evaluare final	Sava Alin-Constantin, Șomoiaș Pamfil, Moldoveanu Cristian-Emil, Trană Eugen, Matache Liviu, Cîrneanu Andrada, Zvîncu Daniel, Savu Ciprian, Rotaru Aurel.
Teoretic și experimental privind configurațiile de protecție balistică destinate poligonului acoperit Șoimii din incinta UM01010 Târgu-Mureș	Testare-evaluare. Elaborare raport de testare-evaluare	Daniel Constantin, Laviniu Haller, Ionuț Predescu, Răzvan Mircioagă, Ciprian Savu, Liviu Iordan.
Teoretic privind dimensionarea sistemului de ventilație destinat poligonului acoperit „Șoimii” din incinta UM 01010 Târgu-Mureș	Testare-evaluare. Elaborare raport de testare-evaluare	Liviu Matache, Daniel Constantin, Laviniu Haller, Ionuț Predescu.
Teoretic și experimental privind natura și volumul compușilor gazoși ce rezultă în urma activităților de pregătire desfășurate în cadrul poligonului acoperit „Șoimii” din incinta UM 01010 Târgu-Mureș	Testare-evaluare. Elaborare raport de testare-evaluare	Daniel Constantin, Laviniu Haller, Ionuț Predescu, Răzvan Mircioagă, Ciprian Savu, Liviu Iordan.
Utilizarea robotilor autonomi sau telecomandati în desfășurarea operațiilor militare	Studiu tehnic	Marin Lupoae, Cristian Molder, Lucian Grigore, Alexandru Casapu, Costin Berechet.
Navigatori INS/GPS miniaturizați pentru diverse clase de UAV-uri – poziția 73 în PSCD.	Dezvoltarea experimentală a unei structuri hardware de navigator integrat INS/GPS; testarea și evaluarea performanțelor navigatorului integrat INS/GPS în condiții de laborator.	Teodor Lucian Grigorie, Ioana-Raluca Adochiei, Cristian Vidan, Răzvan-Viorel Mihai, Andra Negru, Ioana-Carmen Bogliș, Maria Casapu (Demșa), Alexandru Radu.
Sistem aerian fără pilot pentru supraveghere și cercetare cu posibilitatea de realizare acțiuni cinetice – poziția 16 în PSCD.	Documentație tehnică model experimental vector aerian ”tip A”; Elaborare model experimental componenta A	Cristian Vidan, Paul Roșu, Carmen Bogliș, Teodor Lucian Grigorie, Alexandru Vasile, Andra Negru, Daniel Măriuța, Andrei Indreș, Iulian Coropețchi, Maria Casapu, Mihai Zamatrache.
Sistem informatic de gestionare a resurselor unei aeronave și asigurarea trasabilității componentelor de aeronavă folosind tehnologia BLOCKCHAIN și elemente de inteligență artificială, poziția 80 în PSCD	Studiu tehnic: Intocmirea planului de dezvoltare produs software.	Alexandru-Daniel Radu, Dana-Mihaela Vilcu, Cristian Vidan, Daniel Măriuța, Andra Negru, Ioana-Carmen Bogliș, Maria Demșa.
Dezvoltarea unor soluții de monitorizare, management și auditare a rețelelor de comunicații pe baza tehnologiilor SDN (Software Defined Networking) (poz. 22)	Model experimental	Frunză Alexandru, Grivei Alexandru, Stănescu Denis.
Studiu privind tendințe în evoluția arhitecturii rețelelor de comunicații mobile în tehnologie 5G pentru aplicații militare (poz. 26)	Studiu privind tendințe în evoluția arhitecturii rețelelor de comunicații mobile în tehnologie 5G pentru aplicații militare	Angela Digulescu-Popescu Cristina Despina-Stoian.
Investigații biomedicale ale efectelor câmpurilor electromagnetice pulsatorii asupra personalului militar (poz. 33)	Optimizarea instalației de simulare a câmpurilor electromagnetice emise de stații radar	Leontin Tuță Denis Stănescu

Titlul proiectului	Denumirea lucrării de cercetare	Echipa produs
Roi de drone (poz. 51)	Studiu tehnic. Definirea conceptelor operaționale	Cristian Molder, Amado Ștefan Lucian Grigore, Damian Gorgoteanu.
Aplicație de detectare și clasificare a obiectelor din imagini optice (poz. 119)	Redactare instrucțiuni de utilizare	Grivei Alexandru Stănescu Denis
Platformă de descriere a semnalelor radar modern (poz. 122)	Testare și evaluare prototip	Grivei Alexandru Tuță Leontin Stănescu Denis
Sistem de detecție și clasificare a semnalelor acustice (poz. 123)	Studiu tehnic Implementare demonstrator tehnologic	Popovici Cristina Stănescu Denis
Tehnici de anulară auto-interferenței în cadrul transmisiilor in-band full-duplex (poz. 124)	Studiu tehnic privind soluția propusă	Despina Stoian Cristina Digulescu Popescu Angela
Sistem de analiză și prelucrare a semnalelor din spectrul radio pentru îmbunătățirea calității serviciilor (poz. 125)	Studiu tehnic privind soluția propusă	Stănescu Denis Popovici Cristina
Optimizarea comunicațiilor de bandă largă utilizând tehnici de ML (Machine Learning) (poz. 126)	Studiu tehnic	Frunză Alexandru Grivei Alexandru Despina Stoian Cristina

Proiecte PNCDI

Nr. Crt.	Proiect	Contract/ Beneficiar	Membrii echipei de lucru
2021			
1.	Simulator complex pentru dezvoltarea, testarea și validarea metodelor și mijloacelor de reacție, specifice forțelor de intervenție, în cazul amenințărilor și riscurilor asimetrice care se produc în zone urbane (AsimRisc)	Contract de finanțare nr. 33SOL/2021 UEFISCDI	Lupoae Marin, Trană Eugen, Matache Liviu, Baci Cătălin, Constantin Daniel, Băncilă Andi-Mihail, Moldoveanu Cristian-Emil, Murzea Patricia, Coțovanu Anabella, Moldovan Marius-Silviu, Casapu Alexandru, Berechet Dumitru-Costin, Dinică Cristian.
2.	Realizarea Centrului Național de Referință în domeniul comunicațiilor cuantice Quantec (QUANTEC)	32SOL/2021 UEFISCDI, acord de colaboare A10344/13.10.2021	Grumăzescu Constantin, Bica Ion, Togan Mihai, Toma Ștefan, Chilipirea Cristian, Arseni Ștefan, Apostol Ioana, Conchințoiu Florina, Coca Mihai, Dima Andrei, Avram Dan, Bureacă Emil, Tiță Iulian, Brânzea Andrei.
3.	Platformă specializată în identificarea și evaluarea indiciilor de alertă timpurie pentru gestionarea situațiilor de criză	27SOL / 2021	Molder Cristian, Gorgoteanu Damian, Focșa Adrian, Popescu Vlad, Nanau Cosmin.
4.	Identificarea comportamentului neobișnuit al persoanelor în fluxuri video (IDENEO)	29SOL/ 16.09.2021	Florin-Gabriel, Popescu Angela-Manuela Digulescu-Popescu, Denis-Grigore Stănescu.

Contracte încheiate cu agenți economici

Nr. Crt.	Denumire contract	Contract/ Beneficiar	Personal participant
2020			
1.	Studiu balistic pentru determinarea soluțiilor de protecție pentru proiectul PROIECTARE ȘI EXECUȚIE "Autostrada de Centura București km 0+000 - km 100+900"	A5947/ 13.07.2020 Alsim Alarko Tesisleri Ticaret A.S. Istanbul, Sucursala Bucuresti	Marius Cîrmaci, Baci Cătălin, Constantin Daniel, Jocea Andreea, Pamfil Șomoiaș, Eugen Trană, Adrian Rotariu, Cîrneanu Andrada, Răzvan Mircioagă, Alexandru Rancea, Grigore Ctin., Munteanu Marius.
2.	Studiu balistic complex pentru determinarea soluțiilor tehnice care fac parte din proiectul „Sistem integrat pentru intervenția la dezastre, urgențe și crize”	A6230/ 30.06.2021 / PORR Construct	Marius Cîrmaci, Baci Cătălin, Constantin Daniel, Jocea Andreea, Pamfil Șomoiaș, Eugen Trană, Adrian Rotariu, Patricia Murzea, Răzvan Mircioagă, Ionuț Predescu, Florin Dârloman, Grigore Ctin., Munteanu Marius.
3.	Motor reactiv care echipează lovitura termobarică pentru aruncătorul de grenade AG-9 cal. 73 mm	A7228 din 26.07.2021/ S CARFIL SA	Matache Liviu-Cristian, Șomoiaș Pamfil, Alexa Octavian, Pulpea Bogdan, Dîrloman Florin-Marian, Ungureanu Mihai Ionuț, Mircioagă Răzvan, Savu Ciprian, Rotaru Aurelian.
4.	Amestec termobaric insenzitiv ce poate echipa bomba cal. 120mm și lovitura cu grenada OG 7X70mm	A7227 din 26.07.2021/ S CARFIL SA	Matache Liviu-Cristian, Rotariu Adrian, Pulpea Bogdan, Pana Florina-Iuliana, Zvîncu Daniel, Dîrloman Florin-Marian, Ungureanu Mihai Ionuț, Mircioagă Răzvan, Savu Ciprian, Podaru Alice, Iordan Liviu.
5.	Asistență tehnică în vederea realizării unei capse detonante cu inițiere electrică	A7663/04. 08.2021 /S TOHAN SA	Pulpea Bogdan Ungureanu Mihai

**Listă mobilități Erasmus+ și alte surse financiare doctoranzi 2021-2022
(stagii doctorale mai mari de 2 luni)**

No.	Last name	First name	Host university	Project	Period		Type mob.	Type part.	Grant [EUR]	Fac.
					From	To				
1.	FRUNZĂ	Alexandru Ionuț	ENI Brest	Bursă Institutul Francez	31.08.2020	18.12.2020	SMP	D	2550	E
2.	Stănescu	Denis Grigore	INP Grenoble	2018	01.03.2021	30.05.2021	SMP	D	4500	E
3.	Casapu	Maria	ENSTA Brest	UPB	01.03.2021	30.06.2021	SMP	D	2800	E
4.	Nastasiu	Dragos Florin	INP Grenoble	2018	14.09.2020	14.12.2020	SMP	D	2184	E

No.	Last name	First name	Host university	Project	Period		Type mob.	Type part.	Grant	Fac.
					From	To				
1.	Dirloman	Florin Marian	NVU Shumen	2018	05.10.2020	09.10.2020	STT	p	880	A
2.	Ungureanu	Mihai-Ionut	NVU Shumen	2018	05.10.2020	09.10.2020	STT	p	880	A

Nr. crt.	Nume si prenume	Fac.	Activitate	Țara	de la	La	Tip	Categorie	Finanțare	[EUR]
1.	Despina-Stoian Cristina		Stagii de pregătire didactică, cercetare științifică pentru studenți, doctoranzi, cursanți, cadre didactice, personal nedidactic și cercetători științifici din ATM la universități din UE (UBO Brest,)	Franța	07.09.2021	17.12.2021	Stagiu	Personal	UBO Brest	4500
2.	Stănescu Denis Grigore		Stagii de pregătire didactică, cercetare științifică pentru studenți, doctoranzi, cursanți, cadre didactice, personal nedidactic și cercetători științifici din ATM la universități din UE (INPG)	Franța	01.03.2021	30.05.2021	Stagiu	Personal	INP Grenoble	4500
3.	Frunză Alexandru		Stagii de pregătire didactică, cercetare științifică pentru studenți, doctoranzi, cursanți, cadre didactice, personal nedidactic și cercetători științifici din ATM FI la universități din Uniunea Europeană	Brest, Franța	16.03.2020	15.07.2020	Stagiu	Personal	Institutul Francez din București	4500
4.	Dirloman Florin	Șc.Doc	Conferința Științifică "New Trends in Research of Energetic Materials – NTREM 2020", organizată la Pardubice,	Cehia	31.03.2020	03.04.2020	Conferința	Personal	PAI	1000
5.	Ungureanu Mihai	Șc.Doc	Conferința Științifică "New Trends in Research of Energetic Materials – NTREM 2020", organizată la Pardubice,	Cehia	31.03.2020	03.04.2020	Conferința	Personal	PAI	1000
6.	Frunză Alexandru		Stagii de pregătire didactică, cercetare științifică pentru studenți, doctoranzi, cursanți, cadre didactice,	Brest, Franța	31.08.2020	18.12.2020	Stagiu	Personal	Institutul Francez	2550

NECLASIFICAT

Nr. crt.	Nume si prenume	Fac.	Activitate	Țara	de la	La	Tip	Categorie	Finanțare	[EUR]
			personal nedidactic și cercetători științifici din ATM FI la universități din Uniunea Europeană						din București	
7.	Nastasiu Dragoș		Stagii de pregătire didactică, cercetare științifică pentru studenți, doctoranzi, cursanți, cadre didactice, personal nedidactic și cercetători științifici din ATM la universități din UE (INP Grenoble)	Franța	14.09.2020	14.12.2020	Stagiu	Personal	INP Grenoble	2184
8.	Despina Stoian Cristina		Stagii de pregătire didactică, cercetare științifică pentru studenți, doctoranzi, cursanți, cadre didactice, personal nedidactic și cercetători științifici din ATM la universități din UE (UBO Brest)	Franța	21.09.2020	06.12.2020	Stagiu	Personal	UBO Brest	5052