INFORMAŢII PERSONALE

Adriana-Elena Bratu



Sexul Feminin | Data naşterii | Naţionalitatea Română

EXPERIENŢA PROFESIONALĂ

2020 - prezent Asistent stagiar II

Centrul de Cercetare și Inovare pentru Apărare CBRN și Ecologie www.nbce.ro

Laboratorul de analize chimice și sinteze speciale;

- Dezvoltarea de metode LC-MS/MS pentru monitorizarea biomarkerilor primari și secundari rezultați în urma expunerii la agenți chimici de război;
- Efectuarea analizelor de urme prin LC-PDA, LC-FL, LC-MS și LC-MS/MS pentru identificarea și cuantificarea compușilor intacți, a produșilor de degradare și a produșilor de reacție rezultați în urma expunerii la agenți chimici de război, în diverse tipuri de matrice (apă, sol, probe organice, țesături și materiale metalice);
- Efectuarea analizelor de urme prin LC-PDA, LC-FL, LC-MS și LC-MS/MS pentru identificarea și cuantificarea materialelor energetice;
- Sinteza și analiza compușilor chimici relevanți Convenției pentru Interzicerea Armelor Chimice, sub autorizația națională a Ministerului Afacerilor Externe din România;
- Prepararea probelor potențial contaminate cu agenți chimici de război, produși de degradare și precursori ai acestora, precum și detecția, identificarea și confirmarea acestora prin tehnici instrumentale avansate: GC-MS (EI/CI), HPLC-PDA, HPLC-RI, HPLC-FL, LC-MS, RMN și FTIR;
- Participarea ca membru al echipei la testele de competență interlaboratoare (Proficiency tests) începând cu PT 47 (aprilie 2020 - prezent), cât si participarea la testul BioProficiency Test începând cu BioPT09 (feb. 2023 - prezent) organizate de Organizația pentru Interzicerea Armelor Chimice;
- Activități de cercetare - dezvoltare în domeniul militar;
- Analiză morfostructurală și imagistică a materialelor, prin microscopie electronică de baleiaj (SEM/EDX/MicroCT);
- Activități de avizare tehnică/autorizare a echipamentelor de protecție/biocidelor în contextul pandemiei de COVID 19, în baza Ordonanței militare Nr. 4 din 29.03.2020;
- Membru în echipele mobile de intervenții la evenimente CBRN și Ecologice.

Tipul sau sectorul de activitate Cercetare-dezvoltare, Ministerul Apărării Naționale

2023-2024 Asistent universitar

Academia Tehnică Militară Ferdinand I

Facultatea de Sisteme Integrate de Armament, Geniu și Mecatronică - Departamentul Ingineria Sistemelor de Armament și Mecatronică

Tipul sau sectorul de activitate Educație, Ministerul Apărării Naționale

2022-2023 Expert I – part-time

Biroul Român de Metrologie

Institutul Național de Metrologie

- Pregătirea probelor lichide și solide pentru analiza prin ICP-MS, utilizând tehnici specifice de mineralizare (digestie) și aducerea acestora la o formă compatibilă cu analiza instrumentală;
- Determinarea calitativă și cantitativă a impurităților din combustibili lichizi și solizi, dezvoltarea și validarea metodelor analitice pentru identificarea și cuantificarea impurităților din biocombustibili lichizi și solizi, în vederea certificării acestora ca materiale de referință.

Tipul sau sectorul de activitate Cercetare-dezvoltare

2018 - 2020 Chimist analist

Labormed Pharma, București

Laboratorul de controlul calității al medicamentelor

- Efectuarea analizelor fizico-chimice în vederea verificării calității produselor finite, intermediare cât și a studiilor de stabilitate cu respectarea principiilor GMP, GXP;
- Efectuarea verificărilor/calibrărilor periodice ale echipamentelor din laborator în acord cu procedurile interne;
- Operarea pe echipamente precum: HPLC Agilent, titrator Karl Ficher, spectrofotometru UV-VIS și ATR-FTIR.

Tipul sau sectorul de activitate Controlul calității, Farma.

2017- 2018 Chimist Analist

Slavia Pharma, București

Laboratorul de controlul calității al medicamentelor

- Efectuarea analizelor fizico-chimice în vederea verificării calității produselor finite, intermediare cât și a studiilor de stabilitate cu respectarea principiilor GMP, GXP;
- Efectuarea verificărilor/calibrărilor periodice ale echipamentelor din laborator în acord cu procedurile interne;
- Operarea pe echipamente precum: HPLC Hitachi, titrator Karl Ficher, spectrofotometru UV-VIS și ATR-FTIR.

Tipul sau sectorul de activitate Controlul calității, Farma.

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

2021 - Prezent Doctorat în inginerie chimică

Universitatea Politehnică București

Școala Doctorală a Facultății de Inginerie Chimică și Biotehnologii

Strada Gheorghe Polizu nr. 1-7, București

- Doctorat „ Sisteme pe bază de hidrogeluri pentru eliberare controlată de antidoturi și substanțe decontaminante ”.

2026 Seminar de specialitate „Fluxuri analitice moderne: pregătirea probelor, separare și detecție” – metodologii GC-MS și LC-MS pentru analiza PFAS și microplasticelor, precum și soluții moderne pentru optimizarea separărilor analitice și pregătirea probelor

Altium International SRL

2026 Deterring the Russian Federation’s further use of chemical weapons through enhancing romania’s sophisticated detection capabilities of environmental samples, US Grant

Finnish Institute for Verification of the Chemical Weapons Convention – VERIFIN, Helsinki, Finlanda

2024 – 2025 Curs de formare profesională - curs de limba coreeană

Universitatea Româno - Americană

2025 Deterring WMD Assassinations by Developing State of the Art Detection Capabilities for CWC Related Analysis on Biotoxins and New Schedule 1 Chemicals from Environmental Samples in Romania, US Grant

Finnish Institute for Verification of the Chemical Weapons Convention – VERIFIN, Helsinki, Finlanda

2024 Curs pentru utilizarea sistemului LC-MS/MS ACQUITY UPLC I-Class PLUS – Xevo TQ Absolute / Laboratorium S.R.L. / Waters Corporation

Centrul de Cercetare și Inovare pentru Apărare CBRN și Ecologie, Șoseaua Olteniței nr. 225, București

2024 Deterring State-Based WMD assassinations by Developing Detection and Analiysis Capabilities from biomedical samples in Romania, US Grants

Finnish Institute for Verification of the Chemical Weapons Convention – VERIFIN, Helsinki, Finlanda

2023 Training activity to develop capabilities to identify chemical warfare agents from biomedical samples – analysis of urine and plasma samples by LC MS-MS

Finnish Institute for Verification of the Chemical Weapons Convention – VERIFIN, Helsinki, Finlanda

2022 Training activity to develop capabilities to identify chemical warfare agents from biomedical samples – urine and plasma sample preparation

Finnish Institute for Verification of the Chemical Weapons Convention – VERIFIN, Helsinki, Finlanda

2021 Curs pentru utilizarea NMR XPulse Oxford Instruments

NanoTeam / Oxford Instruments

Centrul de Cercetare Științifică pentru Apărare CBRN și Ecologie, Șoseaua Olteniței nr. 225, București

2020 Curs de specializare pentru echipele mobile de intervenție la incidente CBRN și ecologice

Centrul de Cercetare Științifică pentru Apărare CBRN și Ecologie, Șoseaua Olteniței nr. 225, București

2019 Optimization of Pharmaceutical QC Methods and Ph. Eur. Monograph Methods / Phenomenex LTD Deutschland

Labormed Alvogen, Bulevardul Theodor Pallady nr. 44, București

2016 - 2018 Masterat în științe – Chimia medicamentelor și a produselor cosmetice

Universitatea din București

Facultatea de Chimie, Specializare Chimia medicamentelor și a produselor cosmetice

Șoseaua Panduri nr. 90, București, România.

- Disertație: "*Determinarea unor antioxidanți și a conținutului total de fenoli a unor extracte din subprodus de armurariu*"
- Analiza extractelor din produse vegetale în scopul punerii în evidență a principiilor active.
- Compuși naturali și anorganici cu acțiune terapeutică,;
- Mecanisme de transport a medicamentelor prin membrane, vectori coloidali în formulări farmaceutice, corelații structură-proprietăți;
- Farmacologie, farmacocinetică;
- Caracterizarea analitică a medicamentelor și produselor cosmetice, metode cromatografice în analiza medicală;

2015 Internship training

Vienna University of Technology, Institute of Chemical Engineering

Getreidemarkt 9/166, 1060 Vienna, Austria

- Recoltarea a peste 30 de soiuri de Petuna x hybrida și depozitarea lor prin înghețare cu azot lichid
- Prepararea de buffere pentru prelucrarea probelor
- Pregătirea coloanelor de cromatografie pe gel
- Pregătirea enzimelor din țesuturile plantelor
- Purificarea preparatelor enzimatice prin cromatografia pe gel
- Teste enzimatice
- Cromatografie pe strat subțire și hârtie
- Evaluarea activității cu ajutorul diferitelor sisteme de scanare.

2013 - 2016 Chimist – Licențiat în chimie

Universitatea din Pitești

Facultatea de Științe, specializarea Chimie

Strada Târgul din Vale, nr 1, Pitești, România

- Licență: "*Extracția și studiul FT-IR a unor compuși naturali de importanță farmacologică din coji de portocală, Fetească Neagră și plante medicinale*"
- Chimie generală, organică, anorganică, fizică, analitică;
- Polimeri, funcțiuni simple, mixte și heterociclice
- Compuși naturali, coloizi și interfețe, electrochimie;
- Chimia metalelor, nemetalelor;
- Biochimie, chimia materialelor;
- Metode de separare și analize de urme.

2013 - 2016 Departamentul pentru pregătirea personalului didactic nivel II

Universitatea din Pitești, Facultatea de Științe ale Educației, Științe Sociale și Psihologie

Pitești, România

2009 - 2013 Absolvent Bacalaureat

Liceul Teoretic Costești, Specializarea Științe ale naturii

Strada Victoriei, nr. 105, Argeș, România

COMPETENTE PERSONALE

Limba(i) maternă(e) Română

Alte limbi străine cunoscute

	INTELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Engleză	C2	C2	C2	C2	C2
Franceza	A2	A2	A2	A2	A2
Coreeană	A1	A1	A1	A1	A1

Niveluri: A1/A2: Utilizator elementar - B1/B2: Utilizator independent - C1/C2: Utilizator experimentat
Cadrul european comun de referință pentru limbi străine

Competenţe de comunicare

- Bune abilități de comunicare dobândite prin participarea ca membru în echipele de lucru, la proiecte de cercetare științifică.
- Bune abilități de vorbit în fața unui auditoriu dobândite prin participarea la workshop-uri și conferințe.

Competenţe dobândite la locul de muncă

- Capacitate de analiză și sinteză în elaborarea de studii tehnice, capacitate de concepție, proiectare, realizare și testare - evaluare a sistemelor / soluțiilor, dobândite prin participarea la proiecte de cercetare - dezvoltare din Planul Sectorial de Cercetare - Dezvoltare al MApN și Planul Național de Cercetare - Dezvoltare Inovare.
- Abilitatea de a lucra eficient în condiții de risc, stres și oboseală accentuate, datorate activităților specifice prelungite și cu substanțe deosebit de periculoase (agenți chimici de război).
- Detecția, identificarea, sinteza și confirmarea agenților chimici de interes militar, testarea echipamentelor de detecție și decontaminarea suprafețelor contaminate.
- Flexibilitate și adaptabilitatea la condițiile de lucru.

Competenţă digitală

AUTOEVALUARE				
Procesarea informației	Comunicare	Creare de conținut	Securitate	Rezolvarea de probleme
Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat

- Cunoștințe de utilizare a programelor:

Windows (2000 Professional, XP, Vista, 7, 8, 10);

Microsoft Office (Word, Excel, Power Point, Project Manager);

Mass Frontier Spectral Interpretation, ChemDraw;

Xcalibur (GC/MS DSQ II Thermo Electron Corporation)

Chromeleon (GC-MS/MS Thermo Scientific Trace 1310 - TSQ 9000 triple quadrupole, LC-MS Survey plus - ISQ EC)

Electron Optical Design (SEM Tescan Vega)

Esprit (Quantax EDS/SEM Bruker)

MassLynx (LC MS-MS - Waters)

Permis de conducere

- B din 2019

ANEXE

- Lista de lucrări
- Proiecte de cercetare

Listă de lucrări

Articole de specialitate în țară

1. **A. Bratu**, R. Oncioiu, N. Petrea, N. Grigoriu, O. Hoza, *Disinfectant solutions based on active chlorine and alcohol,* Military Equipment and Technologies Research Agency - Magazine, No. 1/**2021**, pp. 43 – 50, ISSN: 1582-7321
2. T.V. Țigănescu, R.E. Ginghină, N. Grigoriu, A. Pretorian, R. Petre, **A. Bratu**, O. Hoza, *Decontamination Efficiency Of Nerve Agent Soman (GD) With A New Amino-Alcoholic Solution*, U.P.B. Sci. Bull., Series B, Vol. 83, Iss. 4, **2021**, 75-84
3. R.E. Ginghină, O.E Hoza, R.E Oncioiu, **A.E. Bratu**, *Analysis of requirements regarding the design of exercises carried out in a training base with chemical warfare agents,* Military Technical Magazine no. 1, pp. 54 – 63, **2022**

Articole de specialitate în străinătate

1. R.E. Ginghina, **A. Bratu**, G. Toader, A. Moldovan, T.V. Tiganescu, R. Oncioiu, P. Deliu, R. Petre, G. Epure, M. Purica, *Reactive organic suspensions comprising ZnO, TiO_2 and zeolite nanosized adsorbents: evaluation of decontamination efficiency on soman and sulfur mustard*, Toxics **2021**, 9(12), 334;
2. T.V. Țigănescu, R.E. Ginghină*, N. Grigoriu, A. Pretorian, R. Petre, **A. Bratu**, O. Hoza, *Decontamination Efficiency Of Nerve Agent Soman (GD) With A New Amino-Alcoholic Solution,* U.P.B. Sci. Bull., Series B, 83 (4), **2021**, 75-84;
3. R.E. Ginghina, G. Toader, M. Purica, **A. Bratu**, C. Lazaroaie, T.-V. Tiganescu, R. Oncioiu, O. Iorga, F. Zorila, M. Constantin, G. Craciun, F. Comanescu, C. Romanitan, *Antimicrobial activity and degradation ability study on nanoparticle-enriched formulations specially designed for the neutralization of real and simulated biological and chemical warfare agents*, Pharmaceuticals **2022**, 15(1), 97;
4. G. Toader, R.E. Ginghina, A. Diacon, E. Rusen, **A.E. Bratu**, A. Podaru, T. Rotariu, *Design and Application of Photocrosslinkable Hydrogel Films for Fast and Efficient Decontamination of Chemical Warfare Agents*, ACS Appl. Polym. Mater. **2022;**
5. C. Stratulat; R.E. Ginghina; **A.E. Bratu**; A. Isleyen; M Tunc; K Hafner-Vuk; A.M. Frey; H Kjeldsen; J. Vogl; *Development – and Validation - Improved Metrological Methods for the Determination of Inorganic Impurities and Ash Content from Biofuels*; Energies **2023**, 16, 5221;
6. C.V. Nicolae, E. Olareț, **A.E. Bratu,** A. Lungu, I.C. Stancu, B.S. Mastalier Manolescu; *Reinforcing melt electrowritten elements with entangled multifibrillar strands for thin hydrogels with potential in bone resurfacing;* Materials & Design 237 **2024,** 112545;
7. G. Toader, R.E. Ginghina, **A.E. Bratu**, A.I. Podaru, D. Pulpea, T. Rotariu, A.M. Gavrilă, A. Diacon; *Ionic Crosslinked Hydrogel Films for Immediate Decontamination of Chemical Warfare Agents*; Gels **2024**, 10, 428;
8. A. Isleyen, K. Özcan, M. Tunc, A. Boztepe, F.G Coşkun, K. Moshammer, M. Shehab, C. Stratulat, **A.E. Bratu**, K. Hafner-Vuk, J. Vogl, M. Strzelec, M.V. Calvo, A.M. Frey, H. Strauss; *Development of three biofuel CRMs for the quality parameters in biodiesel and wood pellet via a joint research project.* Anal Bioanal Chem. **2024**;
9. Nicolae, C.-V.; Kadousaraei, M.J.; Olăreț, E.; Serafim, A.; Aydin, M.S.; Bogdan, I.-T.; **Bratu, A.E**.; Ginghină, R.-E.; Dobranici, A.; Dinescu, S.; et al. Enhancing Cellular Interactions Through Bioactivation and Local Nanomechanical Reinforcement in Nanodiamond-Loaded 3D-Printed Gellan Gum Scaffolds. Materials **2025**, 18, 4131;
10. Ahmad Telfah, Ahmad A. Ahmad, Alaa M. Bany Omer, Oana Brincoveanu, Alexandra Mocanu, Ioan M. Ghitiu, Valentin Ion, Nicu-Doinel Scarisoreanu, Raluca Somoghi, Raluca Elena Ginghina, **Adriana Elena Bratu**, Gabriela Toader, Qais M. Al Bataineh, *Photocatalytic mechanism and degradation pathway of acid red 1 by TiO2@Ag core-shell nanocomposites using UV-irradiation*, Materials Chemistry and Physics, Volume 352, **2026**, 131988;
11. **Adriana Elena Bratu**, Aurel Diacon, Izabela-Cristina Stancu, Mihail Munteanu, Raluca Elena Ginghina, Gabriela Toader, *Development of alginate–hydroxyethyl cellulose–gum arabic ternary peelable hydrogels for sulfur mustard decontamination*, Carbohydrate Polymer Technologies and Applications (Elsevier), **2026**, Volume 15, 101197;
12. **Adriana Elena Bratu**, Izabela-Cristina Stancu, Aurel Diacon, Gabriela Toader, Ana Mihaela Gavrila, Raluca Elena Ginghina, Sebastian Stefan Pricop, Tudor-Viorel Tiganescu, *Hydrogels for controlled release of atropine in chemical warfare agents threat scenarios*, Sci. Bull., Series B, Vol. 88, Iss. 2, **2026**, ISSN 1454-2331.

Publicații în reviste indexate în alte baze de date internaționale

1. **A.E. Bratu,** R.E. Ginghina, A.E. Modovan, T.-V. Tiganescu, G. Toader, R.E. Oncioiu, P. Deliu, G. Epure, *Zinc oxide nanoparticles for the decontamination of chemical warfare nerve agents and blister agents*, Chem. Proc. **2022**, 7, 78
2. R. Ginghina, G. Toader, **A. Bratu**, I. A. Stoian, *Emerging Technologies and Solutions for Chemical Warfare Agents Decontamination, The 28th International Scientific Conference Knowledge-Based Organization KBO 2022, Conference proceedings, ISSN: 1843-682X, 28 (3), 2022, 39 – 43.*

Comunicări științifice în țară

1. R.E. Ginghină, T.V. Țigănescu, A.E. Moldovan, R. Oncioiu, O. Hoza, **A. Bratu**, *Zinc oxide nanoparticles – amino alcoholic solution for biological decontamination*, 2nd Bucharest Polymer Conference, Bucharest, **2021**
2. **A.E. Bratu**, *Extraction and FTIR study of some natural compounds from orange peels and Feteasca, "Chemistry and Development" Symposium - Scientific Communications Section",* **2016**;
3. **A.E. Bratu**, A.E. Adămoiu, *The comparative study of some varieties of honey from the Argeș area regarding their protein content, Symposium "Chemistry and Development - Scientific Communications Section*", **2015**;
4. **A.E. Bratu**, A.E. Adămoiu, N.M. Ioniță, G.M. Badea, *Saponification with extract from pansies and blue hyacinths, Symposium "Chemistry and Development - Scientific Communications Section*", **2015**.

Conferințe internaționale

1. R.E. Ginghină, A. Cristea, **A. Bratu**, N. Petrea, L. Rece, *Robotic ground vehicle for chemical, biological and radiological decontamination*, 16th Edition of European Exhibition Of Creativity and Innovation - EUROINVENT 2024 - **gold medal**, Iași, Romania, **2024**;
2. R.E. Ginghină, A. Cristea, N. Petrea, S. Băjenaru, **A. Bratu,** C. Toader, *Unmanned aerial system for hazardous chemical and radiological agents' detection*, 16th Edition of European Exhibition Of Creativity and Innovation - EUROINVENT 2024 - **gold medal**, Iași, Romania, **2024**;
3. R.E. Ginghină, **A.E. Bratu**, G. Toader, T.V. Tigănescu, *Nanoparticles - Enriched Compositions with Applications in Chemical Warfare Agents Neutralization*, 9th International Conference on Materials Science and Technologies – RoMAT 2022, Bucharest **2022**;
4. R. Ginghina, G. Toader, **A. Bratu**, I. A. Stoian*, Emerging Technologies and Solutions for Chemical Warfare Agents Decontamination*, The 28th International Scientific Conference Knowledge - Based Organization KBO **2022**, Vol. 28 (3), 2022, 39 – 43
5. R.E. Ginghină, G. Toader, T.V. Tigănescu, M. Purica, **A. Bratu**, C. Lazaroaie, F. Zorila, M. Constantin, *Antimicrobial activity of the natural zeolites and titanium dioxide nanoparticles embedded in organic decontaminants*, 9th International Conference "Biomaterials, Tissue Engineering & Medical Devices" BIOMMEDD'**2022**, Bucharest, 2022, p. 200
6. R.-E. Oncioiu, N. Grigoriu, O. Iorga, T.-V. Țiganescu, **A.-E. Bratu**, M. Munteanu, *The effect of accelerated ageing on the mechanical properties, chemical composition and morpho-structure of a HTPB-AP-Al rocket propellant*, New Trends in Research of Energetic Materials – NTREM 2022, Pardubice, **2022**
7. O.E Hoza, I.V. Antoniac, Ș. Voicu, R.E. Ginghina, **A. Bratu**, G. Toader, A. *Podaru Research on New Coating for Military Textiles*, 9th International Conference on Materials Science and Technologies – RoMat **2022**
8. R.E. Ginghină, **A.E. Bratu,** G. Toader, T.V. Tigănescu, *Nanoparticles - Enriched Compositions with Applications in Chemical Warfare Agents Neutralization*, 9th International Conference on Materials Science and Technologies – RoMAT 2022, Bucharest **2022**
9. O. Hoza, A. Podaru, R. Ginghina, G. Toader, M. Alexandru, **A. Bratu**, A.M. Gavrila, B. Trica*, Hydrogel coatings for CBRN applications*, PRIOCHEM 18th Edition, Bucharest **2022**
10.A. Bratu, I.C. Stancu, R.E. Ginghină, G. Toader, O. Hoza, F.L. Zorila, T.V. Tigănescu, *Hydrogels for wounds caused by blister agents*, PRIOCHEM 18th Edition, Bucharest **2022**
11.A. Bratu, R. Ginghina, A. Moldovan, T.V. Tiganescu, G. Toader, R. Oncioiu, P. Deliu, G. Epure, *The influence of the zinc oxide nanoparticles over decontamination efficiency of soman and sulfur mustard,* PRIOCHEM 17th Edition, Bucharest **2021**, ISSN 2601 - 4203 and ISSN-L 2601 – 4181
12.R.E. Ginghină, T.V. Țigănescu, A.E. Moldovan, R. Oncioiu, O. Hoza, **A. Bratu**, *Zinc oxide nanoparticles – amino alcoholic solution for biological decontamination*, 2nd Bucharest Polymer Conference, Bucharest, **2021**;
13.T. V. Țigănescu**, R.E. Ginghină**, N. Grigoriu, A. Pretorian, R. Petre, **A. Bratu**, O. Hoza, *Decontamination efficiency of nerve agent soman (GD) with amino-alcoholic solution*, The 8th International Conference on Materials Science and Technologies – RoMat 2020, Bucharest, **2020**;
14.C.V. Popa, S.C. Litescu, A.F. Danet, G. Badea, **A.E. Bratu**, *Recovery of silymarin from the byproduct resulted from cold-pressing of milk thistle seeds,* Journal of Medicine and Life, Bucharest, Specia Iss 2nd Ed. Vol. 10, **2017**, p. 20

Proiecte de cercetare – dezvoltare

1. Solutie dezinfectantă - DECOHAND-70 –Plan Intern (PI) al Ministerului Apărării Naționale - (membru echipei) **2020;**
2. Analize chimice de laborator, în condiții climatice normale și după îmbătrânire accelerată la temperatură ridicată, pe probe de combustibil solid din compoziția rachetelor aer-aer PYTHON-3 - Proiectul Sectorial de Cercetare-Dezvoltare (PSCD) al Ministerului Apărării Naționale - (membru al echipei) **2020-2021;**
3. Compoziție de decontaminare biologică DECOVID-01 - Plan Intern (PI) al Ministerului Apărării Naționale - (membru echipei) **2020;**
4. Soluție dezinfectantă – DECoVID A70 – Plan Intern (PI) al Ministerului Apărării Naționale - (membru al echipei) **2020;**
5. Compoziție de decontaminare biologică „DECOVID-EX1" - Plan Intern (PI) al Ministerului Apărării Naționale - (membru echipei) **2020;**
6. Dezvoltarea de contramăsuri medicale în cazul expunerii la substanțe chimice blistering în condiții de funcționare, prin cercetare științifică aplicată - Proiectul Sectorial de Cercetare-Dezvoltare (PSCD) al Ministerului Apărării Naționale - (membru al echipei) **2020;**
7. Dezvoltarea de soluții inovatoare de decontaminare împotriva virusului SARS-CoV-2 (suprafețe, echipamente, spații închise și deschise) 21SOL –PNCDI - (membru echipă) **2020;**
8. Evaluarea stării tehnice reale a rachetelor aer-aer MAGIC-2 în vederea fundamentării deciziei de menținere în funcțiune a acestora – Proiectul Sectorial de Cercetare-Dezvoltare (PSCD) al Ministerului Apărării Naționale - (membru de echipă) **2020;**
9. Lovitură termobarică pentru lansator de grenade AG-9 – PTE - (membru echipă) **2021-2022;**
10. Sistem mobil adaptiv de amestecare și dispersie folosind nanoparticule în soluții coloidale inovatoare pentru decontaminarea agenților chimici, biologici și radiologici NANODEC –PNCDI - (membru echipă) **2021-2022;**
11. Dispozitiv robotizat de sol pentru decontaminarea RBC – Proiectul Sectorial de Cercetare-Dezvoltare (PSCD) al Ministerului Apărării Naționale - (membru al echipei) **2021-2023;**
12. Teren de antrenament cu agenți chimici reali – Proiectul Sectorial de Cercetare-Dezvoltare (PSCD) al Ministerului Apărării Naționale - (membru echipei) **2021-2022;**
13. Sinteza și analiza compușilor de interes pentru testele interlaboratoare organizate de Organizația pentru Interzicerea Armelor Chimice - OIAC - Proiectul Sectorial de Cercetare-Dezvoltare (PSCD) al Ministerului Apărării Naționale - (membru al echipei) **2020-2025;**
14. Detectarea prezenței unei atmosfere explozive în interiorul depozitelor de muniții - Proiectul Sectorial de Cercetare-Dezvoltare (PSCD) al Ministerului Apărării Naționale - (membru al echipei) **2021;**
15. Studiu privind posibilitatea dotarii vaselor de tip monitor cu instalatie tartru si preaplin de apa bilde cu un grad de separare mai mic de 5 ppm – Proiectul Sectorial de Cercetare-Dezvoltare (PSCD) al Ministerului Apărării Naționale - (membru echipă) **2021;**
16. Sistem de monitorizare a agenților chimici folosind o platformă fără pilot – Proiectul Sectorial de Cercetare-Dezvoltare (PSCD) al Ministerului Apărării Naționale - (membru al echipei) **2021-2024;**
17. Studiu privind stabilitatea fizico-chimică a materialelor energetice nou dezvoltate în cadrul MapN – Proiectul Sectorial de Cercetare-Dezvoltare (PSCD) al Ministerului Apărării Naționale - (membru al echipei) **2022-2023;**
18. Noi metode metrologice pentru analiza materialelor solide - biocombustibililor – 19ENG09 BIOFMET, EMPIR – EU HORIZON 2020 – EMPIR – (membru echipei) **2022-2023;**
19. Studiu privind identificarea, evaluarea și prioritizarea acțiunilor care pot fi întreprinse în cadrul MApN pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră MapN – Proiectul Sectorial de Cercetare-Dezvoltare (PSCD) al Ministerului Apărării Naționale - (membru echipei) **2022-2023;**
20. Muniție lacrimogenă cu toxicitate scăzută pentru combaterea tulburărilor publice (TearCloud) – PTE - (membru al echipei) **2022-2024;**
21. Combustibil compozit cu impact redus asupra mediului pentru sisteme de propulsie neghidate (E-CORA) – PTE - (membru al echipei) **2022-2024;**

22. Deterring WMD Assassinations by Developing State of the Art Detection Capabilities for CWC Related Analysis on Biotoxins and New Schedule 1 Chemicals from Environmental Samples in Romania, US Grant, (membru al echipei) **2024-2026;**
23. 10. Deterring State-Based WMD assassinations by Developing Detection and Analysis Capabilities from Biomedical samples in Romania, US Grants SISNCT21CA3040, 2022-2023; SISNCT22CA0059, (membru al echipei) **2023-2024;**
24. Combatant digital (Vesta) - SOL - (membru al echipei) **2024 – 2026;**
25. Încărcătură explozivă cumulativă liniară flexibilă (XBLADE) - PTE - (membru al echipei) **2025 – 2027;**
26. Sisteme inovative generatoare de aerosoli și servicii extinse și îmbunătățite de expertiză tehnică pentru vectori de intervenție în atmosferă (HYADES) - PTE - (membru al echipei) **2025 – 2027;**
27. Ultrasonic continuous flow technology catalyzed by advanced nanomaterials for waste-free destruction of chemical warfare agents and highly toxic compositions, PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0980, (membru al echipei) **2025-2026;**
28. Indicator tubes for detection of toxic chemical agents, PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0428, (membru al echipei) **2025-2026;**
29. Capabilități naționale de identificare a biomarkerilor specifici agenților chimici de război din probe biomedicale - Proiectul Sectorial de Cercetare-Dezvoltare (PSCD) al Ministerului Apărării Naționale - (director de proiect) **2025 – 2027.**