

Rezultate planificate vs rezultate obtinute in anul 2020

Cod proiect	Denumirea proiectului /	Termen de încheiere al fazei	Rezultate estimate	Rezultate obtinute	Grad de realizare %
	Nr. și denumire faze de execuție				
PN19310101 - Materiale compozite inovative implicand utilizarea tehnicilor de iradiere cu radiatii ionizante .					
	F1. Experimentari preliminare de obtinere a nanocompozitelor polimerice cu nanoparticule de Ag (OS.1); Tehnologie de laborator pentru obtinerea materialului compozit-rezistenta cu autoreglare termica (OS.2); Obținerea de ME de material compozit cu matricea polimerică din LDPE utilizând ca umpluturi diferite tipuri de pulberi de NixAg(1-x)Fe2O4 în concentrații de 5, 10 și 15% (OS.3)	14.04.2020	1 ME de nanocompozite polimerice cu Np Ag (OS1); 1 Tehnologie de laborator pentru obtinerea materialului compozit-rezistenta cu autoreglare termica (OS2); 2 ME compozite polimer/NixAg(1-x)Fe2O4;	9 ME nanocompozite polimerice/Np Ag; 6 MF de Np Cu și pe bază de Cu; 1 lucrare ISI 1 Tehnologie de laborator pentru obtinerea materialului compozit-rezistenta cu autoreglare termica 2 ME LDPE/ ferite de Ni și Ag pulberi NiFe ₂ O ₄ ; 1 Raport de experimentare - Caracterizarea din punct de vedere fizico-chimic (SEM, UVVIS, rezistenta la actiunea radiatiilor ionizante, XRD), a proprietăților mecanice, electrice și electromagnetice a ME de materiale compozite obtinute;	100
	F2. ME material nanocompozit cu matrice polimerica/Np Ag (OS.1); Caracterizarea din punct de vedere fizico-chimic (SEM, UVVIS, rezistenta la actiunea radiatiilor ionizante, XRD), a proprietăților mecanice, electrice și	29.10.2020	2 ME optimizate de nanocompozite polimerice cu Np Ag (OS1); 1 Rapoarte de incercari (OS3); 1 draft articol ISI	2 lucrări ISI (in press la Mat Plastice)	

	electromagnetic e a ME de materiale compozite obținute. Diseminare informatii (OS.3)				
PN19310102 - Materiale metalice si compozite micro/nanostructurate avansate cu proprietati performante pentru aplicatii practice in domenii prioritare .					
	F1. Demonstrarea functionalitatii modelelor de tinte de pulverizare (OS1); Realizare si caracterizare modele experimentale de acoperiri dure antiuzura (OS1); Realizare si caracterizare modele experimentale optimizate de aliaj AlCoCrFeNi ₂ (OS2) si de aliaj de Mg (OS3)	11.06.202 0	Min. 7 modele experimentale (ME)/modele experimentale optimizate (3 ME de acoperiri dure antiuzura/OS1, 2 ME de de aliaj EHEA/OS2, 2 ME de aliaj de Mg/OS3); Min. 6 modele funcționale (MF) (2 MF de tinte de pulverizare/OS1, 2 MF de aliaj EHEA/OS2, 2 MF de aliaj de Mg/OS3)	Modele experimentale (ME)/Modele experimentale optimizate (MEO)/ Faza 1/2020 - 20 ME/MEO, din care: - 6 ME de acoperiri pe bază monostrat de TiAlN și TiAlSiN și multistrat de TiAlN/TiN și TiAlSiN/TiN (OS1) - 6 MEO de aliaje EHEA de compoziție diferită, din care 3 MEO realizate prin sinterizare și 3 MEO realizate din	
	F2. Experimente de iradiere cu radiatii ionizante/de coroziune (OS2); testare electrochimica a modelelor experimentale de aliaje de Mg (OS3); protejarea drepturilor de proprietate industrială (OS1,OS3)	10.12.202 0	Min. 4 modele funcționale (MF) (2 MF de aliaj EHEA/OS2, 2 MF de aliaj de Mg/OS3); 2 cereri brevet de inventie (CBI) național înregistrate la OSIM (1 CBI/OS1/tinte de pulverizare/acoperi ri dure antiuzura si 1 CBI/OS3/aliaj de Mg); 3 articole științifice transmise spre publicare/în curs de publicare/publicate în reviste indexate ISI/BDI (cate un articol/obiectiv OS1-OS3); min. 2 participări și lucrări comunicate la manifestări tehnico-științifice	topitură, deformat plastic la rece (laminare) și tratate termic (OS2) - 8 ME 4, din care ME din amestecuri de pulberi compozite din sistemul Mg-Zn (ME1- AM1-7h; ME2-AM1- 10h) și din sistemul Mg-Zn-Mn (ME3-AM2- 7h; ME4-AM2-10h) și 4 ME de aliaje de Mg (ME1-S...ME4-S) (OS3); Modele functionale: - 23 MF, din care: Faza 1/2020 - 10 MF: - 3 MF de ținte de pulverizare pe bază de Ti, TiAl și TiAlSi (OS1) - 5 MF, din care 3 MF de aliaje EHEA sinterizate (EHEA 1, EHEA 2 și EHEA 3) și	100

			<p>naționale și internaționale din domeniul proiectului</p>	<p>2 MF de aliaje EHEA obținute din topitură (EHEA 2 și EHEA3) (OS2) - 2 MF de aliaje de Mg, de tip ME2-S (AM1-10h) și ME4-S(AM2-10h) (OS3) Faza 2/2020 - 13 MF - 11 MF (OS2) de aliaje EHEA, dintre care 8 MF de aliaje EHEA laminate și laminate și tratate termic și 3 MF de aliaje EHEA sinterizate; - 2 MF de aliaje de Mg (ME1-S, ME2-S) pentru aplicații (implanturi) ortopedice, obținute prin procedeul SPS din pulberi compozite Mg-5%Zn și Mg-5%Zn-0,3%Mn aliate mecanic (AM); Articole științifice: 1) An insight into TiN, TiAlN and AlTiN hard coatings for cutting tools, Materials Science Research India, ISSN Print: 0973-3469, Online: 2394-0565; 17(2), p. 87 - 89, May 2020, Available from: https://bit.ly/2xM1Z64. Autor: M.V. Lungu 2) Advanced high strength steel (AHSS) alloys processed by powder metallurgy techniques, acceptat in Sept. 2020 spre publicare in Romanian Journal of Physics, ISSN 1221-146X (print), ISI IF = 1.197, AIS = 0,17, Autori: A. Iorga, M. Lucaci, M. Lungu, E. Vasile, M. Straticiu,</p>	
--	--	--	-------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>I. Burducea, V. Marinescu, D. Talpeanu, G. Sbarcea, N. Stancu, E. Manta, M. Marin, D. Cirstea, I. Ion</p> <p>3) Aliaje de Mg biodegradabile pentru implanturi în ortopedie- A review, Autori: Tsakiris Violeta, Tardei Christu, Clicinschi Florentina Marilena;</p> <p>1) CBI nr. A/00703 din 05.11.2020: Ținte de pulverizare metalice pe bază de titan-aluminiu și titan-siliciu pentru acoperiri dure antiuzură și procedeu de obținere, Autori: Lungu Magdalena-Valentina, Tălpeanu Dorinel, Pătroi Delia, Lucaci Mariana, Tsakiris Violeta, Marin Mihai</p> <p>2) CBI nr. A/00712 din 09.11.2020: Procedeu de obținere a unui aliaj metalic biodegradabil pe baza de Mg pentru implanturi ortopedice, Autori: Tsakiris Violeta, Tălpeanu Dorinel, Iordoc Mihai, Lungu Magdalena-Valentina, Manta Eugen;</p> <p>Comunicari stiintifice: Magdalena Valentina Lungu si Cristiana Diana Cirstea participare la “3rd International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering - EMERGEMAT” (online), 29-30</p>	
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				<p>October 2020, https://imnr.ro/wp/en/announcements/3rd-international-conference-on-emerging-technologies-in-materials-engineering-emergemat/, Magnetron Sputtered TiAlN and TiAlN/TiN Coatings for C120 Tool Steel Protection, 3rd International Conference on Emerging Technologies in Materials Engineering - EMERGEMAT” (online), 29-30 October 2020, Book of Abstracts nr. 3/2020, p. 49, https://imnr.ro/wp/posters-section-ii-advanced-materials-and-coatings-for-extreme-conditions/</p>	
PN19310103 - Materiale magnetice micro și nano structurate, procese și sisteme cu aplicații în tehnologii emergente					
	<p>F1a. Proiectare/modulare/simulare MF de materiale, procese și sisteme cu aplicații în tehnologii emergente conform Ob.4 și Ob6</p>	<p>14.05.2020</p>	<p>1 sistem de tratament termomagnetic pentru micro/nanofire 2 MF de pulberi magnetice pentru imagistica medicală 2 Rapoarte de încercări 2 lucrări ISI/BDI transmise spre publicare 2 participări la conferințe</p>	<p>Tehnologie de reciclare a materialelor magnetice dure; Sistem de tratament termomagnetic pentru micro/nanofire; Model funcțional de pulbere magnetică de oxid de fier (γ-Fe₂O₃) funcționalizată cu gluconat de sodium pentru imagistică medicală; Model funcțional de pulbere magnetică de oxid de fier (γ-Fe₂O₃) funcționalizată cu L-lizină pentru imagistică medicală.</p>	<p>100</p>
	<p>F1b. Proiectare/modulare/simulare MF de materiale, procese și sisteme cu aplicații în tehnologii emergente</p>	<p>14.09.2020</p>	<p>2 MF de microfibre cu proprietăți termomagnetice 1 MF de ecran electromagnetic pe baza de structuri obținute prin 3D printing 2 Rapoarte de</p>	<p>Tehnologie de reciclare a materialelor magnetice dure; Sistem de tratament termomagnetic pentru micro/nanofire; Model funcțional de pulbere magnetică de oxid de fier (γ-Fe₂O₃) funcționalizată cu L-lizină pentru imagistică medicală.</p>	<p>100</p>

	conform Ob.1 si Ob3		incercari 2 lucrari ISI/BDI transmise spre publicare 2 participari la conferinte	Model funcțional de microfibre cu proprietăți termo-magnetice; Model funcțional de ecran electromagnetic pe bază de structuri obținute prin 3D printing; Model funcțional de material cu proprietăți magnetice și electrice pentru aplicații electronice; 2 articole publicate: Teodora Malaeru et al., Synthesis and characterization of water dispersible iron oxide (γ -Fe ₂ O ₃) nanoparticles for biomedical applications, Revista de Chimie, vol.71,no.10,pp.88-98; Dumitru Alina et al., Investigation of Multiferroic Properties of Fe ³⁺ and (La ³⁺ , Fe ³⁺) doped PbZr _{0.53} Ti _{0.47} O ₃ Ceramics, Proceedings of the 2020 IEEE International Conference on Electrical Engineering and Photonics (ExPolytech) Russia, 2020 ISBN 978-1-7281-8878-2; 1 articol in curs de publicare: Dumitru Alina et al., Effects of sintering temperature on structural and electrical properties of iron doping PZT ceramics, Acta
	F1c. Proiectare/modulare/simulare MF de materiale, procese si sisteme cu aplicatii in tehnologii emergente conform Ob.2 si Ob.5	27.11.2020	1 tehnologie de reciclare a materialelor magnetic dure 1MF de materiale proprietăți magnetice și electrice pentru aplicații electronice 1 Raport de incercari 1 lucrare ISI/BDI transmisa spre publicare 2 participari la conferinte	

				Marisiensis, Seria Tehnologică - Universitatea de medicină, farmacie, științe și tehnologie "George Emil Palade" din Tg Mures Categorii B; 3 comunicari la manifestari stiintifice.	
PN19310104 - Dispozitive și micro sisteme de recunoaștere a agenților poluanți pentru monitorizarea și protecția mediului.					
	F1a. Concepția și realizarea sistemului electromecanic de schimbare automată a probelor, (documentație de execuție sau modele CAD pentru tipărire 3D, realizarea subansamblului). Optimizarea modelului experimental al senzorului de detecție carbendazim (OS1)	14.05.2020	1 Documentație de execuție sau modele CAD pentru tipărire 3D; 1 prototip al senzorului carbendazim; realizarea subansamblului; 1 cerere de brevet;	Documentație de execuție a sistemului electromecanic de schimbare automată a probelor; Documentație tehnică: Software specializat și interfață digitală aferentă potențostatului multicanal experimental; Sistem electromecanic de preluare automată a probelor de analizat	100
	F2a. Concepția și realizarea interfeței digitale, [documentație tehnică generală]. Concepția și realizarea sistemului de control al parametrilor de mediu, [schema bloc, și documentație tehnică relevantă pentru soluția aleasă]. Concepție și realizarea software-ului. Demonstrarea funcționalității echipamentului	29.10.2020	1 interfață digitală a echipamentului de detecție carbendazim; 1 software specializat; 1 raport de demonstrare a funcționalității prototipului de senzor pentru detecție carbendazim pe probe reale (sucuri de legume și fructe)	Prototip al senzorului carbendazim Model demonstrator - Sistem automat pentru manipularea electrozilor Cerere de brevet: A/00293/27.05.2020 - Sistem electromecanic pentru preluarea și manevrarea automată a unor electrozi, Autori: Ovezea D, Hristea G., Tanase N, Gutu M, Romulus M.	

	- verificari/teste senzor pe probe reale (OS1)				
PN19310201 - Cresterea eficientei echipamentelor de productie a energiei din surse regenerabile prin utilizarea a noi metode de caracterizare a curgerii fluidelor de lucru.					
	F1. Caracterizarea experimentală a parametrilor curgerii la diferite stadii de cavitație	11.06.202 0	Studiul regimurilor cavitationale in curgeri divergente cu dezvoltare de vortex cu aplicații in mașini hidraulice, pentru reducerea cavitației in functionare Bază de date cu măsurătorile PIV pentru diferite stadii de dezvoltare cavitațională în curgerile cu vârtej, Un articol trimis către o conferință internațională	Studiul regimurilor cavitazionale în curgeri divergente cu dezvoltare de vortex cu aplicații în mașini hidraulice, pentru reducerea cavitației în funcționare; Bază de date cu măsurătorile PIV pentru diferite stadii de dezvoltare cavitațională în curgerile cu vârtej; Studiu privind optimizarea proceselor de amestecare Bază de date cu măsurătorile PIV pentru diferite configurații si regimuri de funcționare Articol trimis către o conferință internațională: Paul Alexandru Dancă, Corina Alice Băbuțanu, Florentina Bunea and Adrian Nedelcu , <i>Mixing Flow Characteristics in cylindrical tank</i> , The7 th Conference of the Sustainable Solutions for Energy and Environment EENVIRO 2020, 21 - 23 October, Bucharest, Submission ID: 105; Articol trimis către o conferință internațională: Bunea Florentina, Gabriel Dan Ciocan, Bucur Diana Maria, Dunca Georgiana, Nedelcu Adrian, Influence of a water aeration	100
	F2. Optimizarea proceselor de amestecare prin modificarea configurației rezervoarelor	29.10.202 0	Studiu privind optimizarea proceselor de amestecare, Bază de date cu măsurătorile PIV pentru diferite configuratii si regimuri de functionare, Un articol trimis către o conferință internațională		

				system during the operation of hydraulic turbines , Water Resources Management, Springer, Submission ID: WARM-D-20-00539	
PN19310202 - Sisteme de transport cu eficienta crescuta care folosesc echipamente de actionare alimentate cu surse regenerabile de energie .					
	F1a. Proiect model funcțional de motor electric polifazat și Proiect model funcțional inverter polifazat dedicat; Proiect model funcțional încărcător rapid pentru vehicule electrice cu folosind energia produsă de SRE.	14.04.2020	Proiect model funcțional de motor electric polifazat (Proiect motor); Proiect model funcțional inverter polifazat dedicat (Proiect Inverter);	Proiect model funcțional de motor electric polifazat și Proiect model funcțional inverter polifazat dedicat. Model experimental de încărcător de baterii-bloc de comandă.	100
	F1b. Model experimental de incarcator de baterii - bloc de comanda	10.12.2020	Model experimental de încărcător de baterii-bloc de comandă		
PN19310301 - Sistem complex de măsură a bioimpedanței, ca suport pentru monitorizarea functiilor vitale si dezvoltarea tehnicilor de impedanță cardiovasculara de utilitate clinică .					
	F1. Proiectarea si realizarea senzorilor de bioimpedanța cardiovasculara (ICV) si a electrozilor de injectie de curent.	27.08.2020	1 proiect al senzorilor de bioimpedanța cardiovasculara (ICV); 1 proiect al electrozilor de injectie de curent; 1 model experimental al senzorilor de bioimpedanța; 1 model experimental al electrozilor de injectie de curent; 1 articol BDI transmis spre publicare; 1 articol ISI transmis spre publicare; 1 brevet al	Proiect al senzorilor de bioimpedanța cardiovasculara (ICV); Proiect al electrozilor de injectie de curent; Model experimental al senzorului de bioimpedanța realizat cu material sensibil polipirol (PPY); Model experimental al senzorului de bioimpedanța realizat cu material sensibil compozit cu 10%Ag/polipirol; Model experimental al senzorului de bioimpedanța realizat cu material	100

			senzorilor de bioimpedanța cardiovasculară (ICV) și a electrozilor de injecție de curent.	sensibil compozit cu 20%Ag/polipirol; Model experimental al electrozilor de injecție de curent realizați din argint (Ag); Model experimental al electrozilor de injecție de curent realizați din aur (Au); Proiect al blocului electronic de condiționare a semnalului furnizat de către senzorii care preiau semnalul util; Model experimental funcțional al modului electronic ce realizează condiționarea semnalului util preluat de la senzori; Articol ISI transmis spre publicare, "A Comparative Study of Polypyrrole and Hybrid Polypyrrole - Ag Nanocomposite as Sensitive Material Used for New Polarizable Bioimpedance Sensors", Gabriela Telipan, Lucian Pîslaru-Dănescu, Ioana Ion, Virgil Marinescu, Marius Lungulescu, Electronic Materials Letters, The submission id is: EMAL-D-20-00249; Comunicare la Conferința Internațională IEEE „International Semiconductor Conference CAS 2020”, cu lucrarea „Ag/polypyrrole composites for polarizable dry	
	F2. Dezvoltarea modului electronic ce realizează condiționarea semnalului util preluat de la senzori	27.11.2020	1 proiect al blocului electronic de condiționare a semnalului furnizat de către senzorii care preiau semnalul util, 1 model experimental funcțional al modului electronic ce realizează condiționarea semnalului util preluat de la senzori, 1 articol ISI transmis spre publicare.		

				<p>microsensor used in bioimpedance measurement”, Submission ID: 4062. Lucrarea a fost prezentata oral on-line pe data de 07 Octombrie 2020, co-prezentare V. Marinescu si L. Pislaru-Danescu; Articol transmis spre publicare: „Signal conditioning provided by the sensitive elements of the bioimpedance sensors”, Lucian PÎSLARU-DĂNESCU, Victor STOICA, Gabriela TELIPAN, Jurnalul EEA - Electrotehnica, Electronica, Automatica, ISSN: 1582-5175, Online ISSN: 2392-828X; Cerere brevet inventie: A00526/20.08.2020 - Senzor polimeric de bioimpedanță și procedeu de sinteză a materialului sensibil compozit Ag/polipirol, Autori: PÎSLARU-DĂNESCU Lucian, TELIPAN Gabriela, ION Ioana.</p>	
<p>PN19310302 - Echipamente performante, cu relevanta economica, in scopul cresterii eficientei energetice in activitatea de valorificare a resurselor naturale.</p>					
	<p>F3.b/2019: Analiza și calculul FEA (Analiza cu Element Finit) pentru arborele tobei de manevra si carcasa troliului de foraj cu</p>	<p>12.03.2020 0</p>	<p>1. Analiza FEA (Analiza cu Element Finit) a arborelui tobei de manevra si a carcasei troliului de foraj cu sarcina maxima de 454 tf (la carlig). 2. Diseminare rezultate.</p>	<p>Analiza și calcul element finit pentru arborele tobei de manevră din componența troliului de foraj cu sarcina maximă de 454 tf Analiza și calcul cu element finit pentru pereții laterali ai</p>	<p>100</p>

	sarcina max 454 tf			troliului de foraj cu sarcina maximă de 454 tf	
	F1. Sistem de recuperare energie - Regenerative Braking Systems aferent troliului de 454 tf (sarcina la carlig) (OS1)	14.07.2020	1. Integrare sistem de recuperare energie - Regenerative Braking System - aferent troliului de foraj de 454 tf (sarcina la carlig). 2. Participări și lucrări comunicate la manifestări tehnico-științifice naționale și internaționale din domeniul proiectului.	Analiza și calcul cu element finit pentru batiu - structura de bază a troliului de foraj cu sarcina maximă de 454 tf Analiza cu Element Finit FEA (Finite Element Analysis) a structurii de rezistență a instalației de foraj FG40 Documentație de execuție DE pentru proiectarea capului de foraj Studiu privind integrarea unui sistem de recuperare a energiei la troliul de foraj de 454 tf Model funcțional MF al instalației de acționare hidraulică pentru instalația de foraj FG40; Au fost proiectate următoarele subansamble componente ale capului de foraj FG40: -Cărucior cap foraj FG40; -Motor hidraulic rotativ lent; -Lăgăruire cap foraj FG40; -Cap spălare FG40; -Dispozitiv antirotație cap spălare.	
	F2. Calculul de verificare prin metoda analizei cu element finit a structurii de rezistență a instalației de foraj FG40, proiectarea capului de foraj si executarea instalației de acționare hidraulică pentru instalatia de foraj FG40 (OS3)	10.12.2020	1 Analiza FEA a structurii de rezistență a instalației de foraj FG40; 2. Documentatie de executie a subansamblului cap de foraj; 3. Executie parti instalație de acționare hidraulică pentru instalatia de foraj FG40.	Documentație de execuție DE pentru proiectarea capului de foraj Studiu privind integrarea unui sistem de recuperare a energiei la troliul de foraj de 454 tf Model funcțional MF al instalației de acționare hidraulică pentru instalația de foraj FG40; Au fost proiectate următoarele subansamble componente ale capului de foraj FG40: -Cărucior cap foraj FG40; -Motor hidraulic rotativ lent; -Lăgăruire cap foraj FG40; -Cap spălare FG40; -Dispozitiv antirotație cap spălare. Pentru realizarea Modelului Funcțional MF al instalației de acționare hidraulică pentru instalația de foraj FG40 au fost fabricate, achizitionate si	

				<p>montate următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Fabricare și montaj Grup de presiune hidraulică; -Fabricare și montaj Grup motor-pompă hidraulică; -Fabricare și montaj Șasiu grup presiune hidraulică; -Fabricare și montaj Tren rulare grup presiune hidraulică; -Fabricare și montaj Rezervor grup presiune hidraulică; -Fabricare Suport bloc distribuitor pentru grup presiune hidraulică; -Fabricare Suport răcitor ulei pentru grup presiune hidraulică; -Fabricarea, achiziționarea și montajul componentelor Instalației de acționare hidraulică FG40; -Montaj Instalația de acționare hidraulică FG40; -Punere in funcțiune prin probe de casă a Instalației de acționare hidraulică FG40; -Realizarea caietului de sarcini pentru instalația de acționare hidraulică a instalației de foraj FG40. 	
PN19310303 - Generatori de campuri magnetice intense, cu geometrii diverse si interactiunea lor cu fascicule de particule incarcate electric, cu aplicatii in industrie, fizica nucleara si medicina.					
	F1a. Proiectare criolectromagnet, generator de camp magnetic	14.05.2020	1 proiect executie criolectromagnet; 1 proiect executie	1 model experimental de criolectromagnet pulsant;	100

	dipolar de 5T in regim pulsatoriu (OS1); Proiectare lentila cvadripolara supraconductoare de 20T/m (OS1)		lentila cvadripolara supraconductoare	4 proiecte de executie: - crioelctromagnet pulsat; - lentila cvadripolara supraconductoare; - magnet dipolar curbat. - Lentila cvdripolara normal conductoare. 1 Lucrare trimisa spre publicare: Design of a pulsed cryomagnet generating 5t peak magnetic field, Ion Dobrin, Dan Enache, George Dumitru, Andrei Dobrin, Radu Pinte, Stefania Zamfir, <i>Scientific Bulletin</i> , UPB, 2020 - trimisa spre publicare; 1 comunicare stiintifica: Electromagnet racit criogenic, pentru generarea unui camp magnetic de 5T in regim pulsatoriu, Ion Dobrin, Dan Enache, George Dumitru, Andrei Dobrin, Radu Pinte, Stefania Zamfir, <i>Simpozionul Actualitati Si Perspective In Domeniul Masinilor Electrice</i> , Noiembrie 2020, UPB.	
	F2a. Proiectare lentila cvadripolara normal conductoare de 12 T/m (OS2); Proiectare electromagnet dipolar curbat, normal conductor, pentru generarea unui camp uniform de 1,5T (OS2)	14.09.2020	1 proiect de executie lentila cvadripolara nc; 1 proiect de executie magnet dipolar curbat nc		
	F1b. Realizare crioelctromagnet, generator de camp magnetic dipolar de 5T in regim pulsatoriu (OS1)	27.11.2020	1 model experimental crioelctromagnet; 1 lucrare stiintifica ISI; 1 lucrare sustinuta la Conferinta de specialitate		
PN19310304 - Sisteme mecatronice pentru control, poziționare și monitorizare, cu aplicații în domeniul spațial, al acceleratoarelor de particule și al automatizărilor industriale .					
	F1. Testarea regulatorului de presiune. Testarea standului de caracterizare a electromagneților. Analiza rezultatelor obținute și	27.08.2020	Raport de testare a regulatorului de presiune - 1. Raport de testare a standului pentru caracterizarea comportamentului termic al electromagnetilor si de analiza a	În ceea ce privește testarea regulatorului de presiune și testarea standului de caracterizare a electromagneților au fost obținute următoarele rezultate:	100

	<p>identificarea posibilităților de optimizare. Analiza soluțiilor utilizate în prezent pentru roboți de inspecție. Stabilirea soluției constructive pentru sistemele componente ale robotului și pentru ansamblul acestuia.</p>		<p>rezultatelor obtinute - 1. Studiu privind analiza solutiilor utilizate pe plan mondial pentru robotii de inspectie - 1. Studiu privind solutiile constructive posibile pentru sistemele componente ale robotului si pentru ansamblul acestuia - 1.</p>	<p>- un raport de testare a regulatorului de presiune, - un raport de testare a standului pentru caracterizarea comportamentului termic al electromagneților și de analiză a rezultatelor obținute, - un regulator hidraulic de presiune ce poate fi comandat cu ajutorul unui program pe un PC, - un stand ce permite caracterizarea electromagneților cu răcire forțată atât din punct de vedere termic cât și hidraulic.</p>	
	<p>F2. Modelarea 3D a principalelor componente ale CMG si a ansamblului acestuia. Modelari si optimizari utilizand FEA pe solutia adoptata. Realizarea documentatiei de executie pentru sistemul CMG. Diseminare a rezultatelor obtinute prin realizarea si testarea standului de caracterizare a electromagnetilor.</p>	<p>10.12.2020</p>	<p>Raport cu privire la modelările si optimizările efectuate pe soluția adoptata pentru sistemul CMG - 1. Documentație de execuție sistem CMG - 1. Articol referitor la standul pentru caracterizarea electromagneților transmis in vederea evaluării si publicării - 1. Cerere de brevet privind standul pentru caracterizarea electromagneților - 1.</p>	<p>În ceea ce privește analiza soluțiilor utilizate în prezent pentru roboți de inspecție și stabilirea soluției constructive au fost realizate următoarele: - O analiză a soluțiilor utilizate pentru roboții de inspecție, - Identificarea soluției pentru dezvoltarea de roboți de mici dimensiuni care nu își bazează deplasarea pe forța de tracțiune pe pereți, - Analiza soluțiilor constructive posibile pentru sistemele componente ale robotului și pentru ansamblu (varianta cu șenile și varianta cu roți). - Stabilirea soluției constructivă ce va fi utilizată, cu structură adaptabilă pasivă pe</p>	

				<p>bază de arcuri elicoidale extensibile, cu un singur motor central de acționare.</p> <ul style="list-style-type: none">- a fost efectuată modelarea 3D a elementelor componente pentru giroscopul de control al momentului CMG și a ansamblului care integrează motorul BLDC de acționare și motoreductorul cu encoder integrat pentru axa giroscopică,- au fost realizate modelări și optimizări utilizând FEA (<i>Finite Element Analysis</i>) pe soluția adoptată,- a fost realizată documentația tehnică de execuție a giroscopului de control al momentului CMG,- a fost elaborat și trimis spre publicare un articol cu titlul: <i>Fluidic and Thermal Characterization of a Sextupol Magnet for the Storage Ring of the FAIR Project</i>, trimisă spre publicare, Noiembrie 2020, în revista Rev. Roum. Sci. Techn.-Électrotechn. et Énerg., ISSN: 0035-4066,- a fost elaborată și depusă la OSIM o cerere de brevet de invenție cu titlul: <i>Echipament pentru reglarea continuă a debitului lichidelor, cu acționare electrică directă a elementului care realizează modificarea secțiunii</i>	
--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

				de curgere. Autori: Ionel CHIRIȚĂ, Dragoș OVEZEA, Nicolae TĂNASE, Cristinel ILIE, Marius POPA. Cererea a fost înregistrată la OSIM cu numărul: A/00694 din 03.11.2020.	
--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Din care:

Documentații, studii, lucrări, planuri, scheme și altele asemenea:

Tip	Nr. ... realizat in anul 2020
Documentații	4
Studii	13
Lucrări	0
Planuri	0
Scheme	0
Altele asemenea (<i>se vor specifica</i>)	
<i>Raport de experimentare/testare</i>	3
<i>Bază de date cu măsurătorile PIV</i>	2
<i>Proiecte</i>	13
<i>Caiet de sarcini</i>	1

Lucrări științifice publicate în jurnale cu factor de impact relativ ne-nul:

Nr.	Titlul articolului	Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.	Nume Autor	Anul publicării	Scorul relativ de influență al articolului
1.	Gamma radiation synthesis of Silver nanoparticles/chitosan composites with antimicrobial properties,	Materiale Plastice	M. Lungulescu, R. Setnescu, N.O. Nicula, I. Ion, V. Marinescu	2020	
2.	Obtaining and Characterizing 3D Printable Polymer Based Composites with BaTiO3 Filler	Materiale Plastice	A.R. Caramitu, R. Dascălu, I. Ioana, V. Tsakiris, N. Stancu, M. Aradoaei, R.C. Ciobanu, A.M. Borș, I. Lingvay,	2020	
3.	The Improvement of Degradation Strength of a Alkyd Resin EZ 528 Used in Rotating Machines.	Revista de Chimie 71(4):199-206	Traian Zaharescu, Eduard-Marius Lungulescu,	2020	

			Alina Dumitru, Virgil Marinescu		
4.	Advanced high strength steel (AHSS) alloys processed by powder metallurgy techniques	Romanian Journal of Physics, ISSN 1221-146X (print), ISI IF = 1.197, AIS = 0,17,	A. Iorga, M. Lucaci, M. Lungu, E. Vasile, M. Straticiuc, I. Burducea, V. Marinescu, D. Talpeanu, G. Sbarcea, N. Stancu, E. Manta, M. Marin, D. Cirstea, I. Ion	2020	
5	Synthesis and characterization of water dispersible iron oxide (γ -Fe ₂ O ₃) nanoparticles for biomedical applications	Revista de Chimie, vol.71,no.10,pp.88-98;	Teodora Malaeru, Delia Patroi, Elena Enescu, Gabriela Georgescu, Eugen Manta, Eros Alexandru Patroi, Virgil Marinescu, Cristian Morari, Magdalena Valentina Lungu	2020	
6	A Comparative Study of Polypyrrole and Hybrid Polypyrrole -Ag Nanocomposite as Sensitive Material Used for New Polarizable Bioimpedance Sensors	Electronic Materials Letters	Gabriela Telipan, Lucian Pîslaru-Dănescu, Ioana Ion, Virgil Marinescu, Marius Lungulescu,	2020, transmis spre publicare	

Lucrări/comunicări științifice publicate la manifestări științifice (conferințe, seminarii, workshops, etc):

Nr. crt.	Titlul articolului, Manifestarea științifică, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	An apariție
1.	Magnetron Sputtered TiAlN and TiAlN/TiN Coatings for C120 Tool Steel Protection, 3 rd International onference on Emerging Technologies in Materials Engineering - EMERGEMAT” (online), 29-30 October 2020, Book of Abstracts nr. 3/2020, p. 49, https://imnr.ro/wp/posters-section-ii-advanced-materials-and-coatings-for-extreme-conditions/	Magdalena Valentina Lungu si Cristiana Diana Cirstea	2020
2.	Iron oxide nanoparticles biocompatible for biomedical applications, prezentare poster la Conferința CEM 3 -5 Noiembrie 2020, ICPE-CA ,Bucuresti	Malaeru Teodora, Georgescu Gabriela, Patroi Delia, Marinescu Virgil, Dascalu Radu	2020

3.	Fluorescent oxide nanoparticles for technical applications, prezentare poster la Conferința CEM 3 -5 Noiembrie 2020, ICPE-CA , București	Georgescu Gabriela, Malaeru Teodora, Patroi Delia, Patroi Eros-Alexandru, Marinescu Virgil, Dascalu Radu	2020
4.	Investigation of multiferroic properties of Fe ³⁺ and (La ³⁺ , Fe ³⁺) doped PbZr _{0.53} Ti _{0.47} O ₃ ceramics, Conferința Internațională IEEE- EExPolytech, oct 15-16, 2020, Saint Petersburg, Rusia	Alina Iulia Dumitru, Jana Pinteaa, Delia Patroi, Tudor Gabriel Dumitru, Ladislau Matekovits and Ildiko Peter	2020
5.	Mixing Flow Characteristics in cylindrical tank, The 7 th Conference of the Sustainable Solutions for Energy and Environment EENVIRO 2020, 21 - 23 October, Bucharest, Submission ID: 105	Paul Alexandru Dancă, Corina Alice Băbuțanu, Florentina Bunea and Adrian Nedelcu	2020
6.	Influence of a water aeration system during the operation of hydraulic turbines, Water Resources Management, Springer, Submission ID: WARM-D-20-00539	Bunea Florentina, Gabriel Dan Ciocan, Bucur Diana Maria, Dunca Georgiana, Nedelcu Adrian	2020
7.	Ag/polypyrrole composites for polarizable dry microsensor used in bioimpedance measurement”, Comunicare la Conferinta Internationala IEEE „International Semiconductor Conference CAS „2020”	G. Telipan, L. Pislaru-Danescu, I. Ion, V. Marinescu	2020
8.	Electromagnet racit criogenic, pentru generarea unui camp magnetic de 5T in regim pulsatoriu, Simpozionul Actualitati Si Perspective In Domeniul Masinilor Electrice, Noiembrie 2020, UPB.	Ion Dobrin, Dan Enache, George Dumitru, Andrei Dobrin, Radu Pinteaa, Stefania Zamfir,	2020

Lucrări publicate în alte publicații relevante:

Nr.	Titlul articolului	Numele Jurnalului, Volumul, Pagina nr.	Nume Autor	Anul publicării
1.	An insight into TiN, TiAlN and AlTiN hard coatings for cutting tools	Materials Science Research India, ISSN Print: 0973-3469, Online: 2394-0565; 17(2), p. 87 - 89, http://dx.doi.org/10.13005/msri/170202	Magdalena-Valentina Lungu	2020
2.	Investigation of Multiferroic Properties of Fe ³⁺ and (La ³⁺ , Fe ³⁺) doped PbZr _{0.53} Ti _{0.47} O ₃ Ceramics,	Proceedings of the 2020 IEEE International Conference on Electrical Engineering and Photonics (ExPolytech) Russia, 2020, ISBN 978-1-7281-8878-2;	Dumitru Alina Iulia Dumitru Tudor-Gabriel Pinteaa Jana Matekovits Ladislau Patroi Delia Peter Ildiko	2020
3.	Effects of sintering	Acta Marisiensis, Seria Tehnologică - Universitatea de medicină, farmacie,	Alina Iulia DUMITRU,	2020

	temperature on structural and electrical properties of iron doping PZT ceramics	științe și tehnologie "George Emil Palade" din Tg Mures Categorica B	Florentina CLICINSCHI, Tudor-Gabriel DUMITRU, Delia PATROI, Jana PINTEA, Georgeta VELCIU Ildiko PETER	
4.	Signal conditioning provided by the sensitive elements of the bioimpedance sensors	Jurnalul EEA - Electrotehnica, Electronica, Automatica, ISSN: 1582-5175, Online ISSN: 2392-828X	Lucian PÎSLARU-DĂNESCU, Victor STOICA, Gabriela TELIPAN	2020, transmis spre publicare
5	Design of a pulsed cryomagnet generating 5t peak magnetic field	Scientific Bulletin, UPB	Ion Dobrin, Dan Enache, George Dumitru, Andrei Dobrin, Radu Pinteza, Stefania Zamfir	2020, transmis spre publicare
	<i>Fluidic and Thermal Characterization of a Sextupol Magnet for the Storage Ring of the FAIR Project</i>	Rev. Roum. Sci. Techn.- Électrotechn. et Énerg., ISSN: 0035-4066	Ionel CHIRIȚĂ, Dragoș OVEZEA, Nicolae TĂNASE, Cristinel ILIE, Marius POPA	2020, transmis spre publicare

Studii, Rapoarte, Documente de fundamentare sau monitorizare care:

a) au stat la baza unor politici sau decizii publice:

Tip documet	Nr.total	Publicat în:
Hotărâre de Guvern		
Lege		
Ordin ministru		
Decizie președinte		
Standard		
Altele (<i>se vor preciza</i>)		

b) au contribuit la promovarea științei și tehnologiei - evenimente de mediatizare a științei și tehnologiei:

Tip eveniment	Nr. apariții	Nume eveniment:
web-site		
Emisiuni TV		
Emisiuni radio		
Presă scrisă/electronică		
Cărți	1	Bunea F, Nedelcu A, Curgeri bifazice in procese de transfer de masa, Ed Conspress, ISBN 978-973-100-510-2, 117 p
Reviste		
Bloguri		
Altele (<i>se vor preciza</i>)		
Conferinte:	1	Al 12-lea Workshop International de Compatibilitate Electromagnetica - CEM2020; 3 - 5 Noiembrie 2020
	1	JOC și CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ - V-a ediție a mesei rotunde - 15 octombrie 2020
	1	INGIMED XXI "COVID 19 după un an: perspectiva Bioingineriei" - 10 noiembrie 2020
	1	A doua editie a sesiunii de comunicari stiintifice „Istoria si filozofia științei” - 17 iulie 2020

Tehnologii, procedee, produse informatice, rețele, formule, metode și altele asemenea:

Tip	Anul 2020
Tehnologii	2
Procedee	0
Produse informatice	0
Rețele	0
Formule	0
Metode	2
Altele asemenea (<i>se vor specifica</i>):	
<i>Modele experimentale (ME)</i>	38
<i>Modele functionale (MF)</i>	30
<i>Model demonstrator (MD)</i>	1
<i>Sisteme</i>	2
<i>Prototipuri</i>	1
<i>Piese compnente, subansamble</i>	9
<i>Stand testare</i>	1

Propuneri de brevete de invenție, certificate de înregistrare a desenelor și modelelor industriale și altele asemenea:

	Nr.propuneri brevete	Anul înregistrării	Autorul/Autorii	Numele propunerii de brevet
OSIM	A/00703 / 05.11.2020	2020	Lungu Magdalena-Valentina, Tâlpeanu	Ținte de pulverizare metalice pe bază de titan-

			Dorinel, Pătroi Delia, Lucaci Mariana, Tsakiris Violeta, Marin Mihai	aluminiu și titan-siliciu pentru acoperiri dure antiuzură și procedeu de obținere
OSIM	A/00712 / 09.11.2020	2020	Tsakiris Violeta, Tălpeanu Dorinel, Iordoc Mihai, Lungu Magdalena-Valentina, Manta Eugen	Procedeu de obținere a unui aliaj metalic biodegradabil pe baza de Mg pentru implanturi ortopedice
OSIM	A/00293 / 27.05.2020	2020	Ovezea D, Hristea G., Tanase N, Gutu M, Romulus M	Sistem electromecanic pentru preluarea și manevrarea automată a unor electrozi
OSIM	A/00526 / 20.08.2020		PÎSLARU-DĂNESCU Lucian, TELIPAN Gabriela, ION Ioana	Senzor polimeric de bioimpedanță și procedeu de sinteză a materialului sensibil compozit Ag/polipirol
OSIM	A/00694 / 03.11.2020	2020	Ionel CHIRIȚĂ, Dragoș OVEZEA, Nicolae TĂNASE, Cristinel ILIE, Marius POPA	Echipament pentru reglarea continuă a debitului lichidelor, cu acționare electrică directă a elementului care realizează modificarea secțiunii de curgere.