

- ii) Producerea de particule relativiste în urma interacțiunii radiației laser de intensitate foarte mare cu ținte aflate în vid
- iii) Tratarea teoretică și simularea numerică a filamentării și a formării de armonice înalte la interacțiunea radiației laser de scurtă durată și intensitate foarte înaltă cu plasma
- iv) Materiale și procese fizice pentru noi surse și dispozitive fotonice
- v) Realizarea, testarea și mentenanța componentelor optice și materialelor dedicate funcționării în condiții extreme (radiații ultraintense laser sau spațiale, reactoare de fuziune)

Realizarea în totalitate a rezultatelor estimate în cadrul fazelor de contract a asigurat îndeplinirea obiectivelor proiectului, în concordanță cu strategia de dezvoltare a institutului și strategia națională de CDI. Astfel, cercetările au permis dezvoltarea de metode și sisteme de diagnostică complexă a pulsurilor laser ultraintense, implementarea de sisteme de aliniere semi-automatizată a fasciculului laser în sistemul de transport al fasciculului, proiectarea unui spectrometru de electroni magnetic cu o gamă largă de energii (1-200 MeV) într-un singur puls, respectiv elaborarea de proceduri de măsurare absolută a sarcinii unui fascicul de electroni relativist emis fie prin interacțiune laser-plasmă, fie obținut de la un accelerador de electroni liniar. De asemenea, au fost elaborate modele teoretice privind propagarea unei raze laser de mare putere prin medii cu polarizare neliniară și s-au realizat simulări de propagare pentru obținerea fasciculelor ultraintense Airy și Bessel și s-a dezvoltat un model teoretic pentru generarea radiației THz prin rectificarea optică în cristalul neliniar de niobat de litiu; au fost realizate surse de plasma capabile să reducă contaminarea suprafețelor optice fără a afecta reflectivitatea acestora, a fost implementat un model experimental de generator de pulsuri electromagnetice, respectiv au fost proiectate și realizate suprafețe autoasamblate respectiv ținte conice prin metode foto-litografice.

FORMA DE FINALIZARE A PROIECTULUI (se va marca o singură căsuță)

- 1. Studii
- 2. Standarde, normative, prescripții, metodologii
- 3. Produse program
- 4. Tehnologii
- 5. Realizarea de produse, echipamente, instalații, standuri, etc.
- 6. Alte forme (nominalizați)

PERFORMANȚE REALIZATE:

Performanțele realizate în cadrul proiectului au fost rezultatul unui efort de cercetare comună a grupurilor de lucru din toate departamentele INFLPR. Astfel, în cadrul obiectivului dedicat diagnosticii complexe a pulsurilor laser ultraintense și protecției la pulsuri electromagnetice extreme, au fost derulate următoarele faze de contract:

1.	Sistem și procedură pentru caracterizarea profilului temporal al pulsurilor ultraintense în proximitatea incintei de interacție. Măsurători de energie și calibrarea sistemului de transport până la locul interacției. O. Budriga	2016
2.	Sistem și procedură pentru caracterizarea profilului spațial al pulsurilor ultraintense în zona de interacție. Măsurători de contrast la picosecundă și nanosecundă. O. Budriga	2016
3.	Sistem de extragere a fasciculului de probă, integrat în incinta de interacție, pentru accesul la caracterizarea pulsurilor de mare intensitate utilizate în	2017

	interacție. C. Diplasu	
4.	Dezvoltarea, testarea și calibrarea de sisteme de diagnostică a pulsurilor electromagnetice intense asociate interacției pulsului laser cu ținta – M. Ganciu	2016
5.	Caracterizarea și studiul pulsurilor electromagnetice generate de laseri de foarte mare putere; identificarea de noi metode de ecranare și de noi aplicații M. Ganciu	2017

În cadrul obiectivului dedicat producerii de particule relativiste în urma interacțiunii radiației laser de intensitate foarte mare cu ținte aflate în vid au fost derulate următoarele faze de contract:

6.	Regimuri de accelerare a electronilor în plasma creată de un laser hiperintens C. Ticos	2016
7.	Măsurarea intensității fascicului de electroni relativistic accelerați în plasmă cu laser hiperintens C. Ticos	2017
8.	Dezvoltarea, testarea și calibrarea de sisteme de diagnostică aferente experimentelor de accelerare de particule la interacția laser-plasmă C. Diplasu	2017
9.	Interacția pulsurilor laser ultraintense cu micro-țintele fabricate prin metode foto-litografice M. Zamfirescu	2017
10.	Accelerare de particule încărcate electric la interacția pulsurilor laser ultraintense cu ținte solide C. Diplasu	2017

În cadrul obiectivului ce a vizat tratarea teoretică și simularea numerică a filamentării și a formării de armonice înalte la interacțiunea radiației laser de scurtă durată și intensitate foarte înaltă cu plasma, s-au desfășurat cercetări în cadrul următoarelor faze:

11.	Filamentarea în propagare a pulsului unui laser de mare putere F. Spineanu	2016
12.	Modelarea teoretică a surselor de radiații X coerente pentru obținerea pulsurilor cu durată de câteva zeci de femtosecunde și lungime de undă de ordinul angstromilor. F. Spineanu (C. Iorga/V. Stancalie)	2016
13.	Procese atomice tranzitorii în plasmă produse de pulsuri intense F. Spineanu (C. Iorga/V. Stancalie)	2017
14.	Straturi de curent în plasmă și fascicule aleatoare de electroni accelerați F. Spineanu	2017

Obiectivul privind materiale și procese fizice pentru noi surse și dispozitive fotonice a cuprins următoarele faze de contract:

15.	Studiul parametrilor fizici și tehnologici care determină realizarea ceramicilor transparente dopate cu ioni de pământuri rare. T. Dascalu	2016
16.	Realizarea de suporturi de tip matrice pentru micro-ținte F. Jipa	2016
17.	Configurarea fasciculelor laser ultraintense Airy-Bessel pentru generarea de radiație THz cu energie mare T. Dascalu	2017

În cadrul obiectivului dedicat realizării, testării și mentenanței componentelor optice și materialelor dedicate funcționării în condiții extreme (radiații ultraintense laser sau spațiale, reactoare de fuziune) s-au realizat mai multe faze de contract, astfel:

18.	Realizarea de surse de plasmă adecvate atacului selectiv al stratului contaminant în condiții de bombardament ionic redus și de sisteme aplicabile tratamentului localizat sau pe suprafețe mari - G. Dinescu/ C. Stancu	2016
19.	Studii de diagnostică a plasmelor utilizate pentru mentenanța componentelor optice și evidențierea efectelor de modificare morfologică și compozițională produse asupra unor suprafețe de test contaminate intenționat - G. Dinescu	2017

20	Studiul relației dintre autoasamblarea unor nanomateriale și constrângerile geometrice impuse acestora - Sandu Ion	2016
21	Autoasamblarea unor nanomateriale prin ablatia laser a unor picături depuse pe substrat - Sandu Ion	2017

În privința rezultatelor cuantificabile ale proiectului, trebuie remarcat faptul că rezultatele de natură științifică au fost cu mult depășite față de rezultatele preconizate pentru atingerea obiectivelor, realizându-se un număr aproape triplu de lucrări științifice în reviste cotate ISI și respectiv un număr de aproape 10 ori mai mare de comunicări la conferințe atât în țară cât și în străinătate. Acestea au asigurat diseminarea optimă a rezultatelor obținute și menținerea contactelor cu partenerii străini, precum și crearea de noi contacte în comunitatea științifică de profil. Participarea echipelor de lucru la Scoli de vară, workshopuri și la stagii de cercetare a asigurat îmbunătățirea calității resurselor umane și stimularea creativității și inovării într-un domeniu care se afla în acest moment în continuă expansiune, acela al materiei aflate în condiții extreme. Din acest punct de vedere, INFLPR se află într-o poziție privilegiată prin existența în cadrul Centrului de Tehnologii Avansate cu Laser (CETAL) a sistemului laser de 1PW, cel mai puternic laser funcțional din țară în acest moment. În acest context, s-a reușit fructificarea oportunităților de finanțare în cadrul proiectelor de tip ELI-Ro prin participarea atât independentă, cât și în consorții cu institute prestigioase din România. De asemenea, au fost propuse și parțial finanțate proiecte în toate competițiile naționale, tip PED, Idei, Tinere echipe și postdoctorale, avându-se în vedere perfecționarea resursei umane, valorificarea rezultatelor cercetării și obținerea de cunoaștere de înalt nivel științific și tehnic.

ESTIMĂRI PRIVIND REZULTATELE APLICĂRII *(se vor marca câte căsuțe sunt necesare)*

- | | | | |
|---|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. <input type="checkbox"/> | Retechnologizarea unităților economice | <input checked="" type="checkbox"/> | 8. Reciclarea materialelor |
| 2. <input type="checkbox"/> | Modernizarea produselor | <input type="checkbox"/> | 9. Optimizarea deciziei |
| 3. <input checked="" type="checkbox"/> | Realizarea de produse noi | <input checked="" type="checkbox"/> | 10. Protecția mediului |
| 4. <input type="checkbox"/> | Creșterea productivității | <input type="checkbox"/> | 11. Protecția muncii |
| 5. <input type="checkbox"/> | Evitarea/reducerea importului | <input type="checkbox"/> | 12. Protecția vieții și a sănătății |
| 6. <input checked="" type="checkbox"/> | Reducerea consumurilor energetice | <input type="checkbox"/> | 13. Creșterea calității vieții |
| 7. <input checked="" type="checkbox"/> | Reducerea consumurilor de materiale | <input type="checkbox"/> | 14. Asigurarea calității |
| 15. <input checked="" type="checkbox"/> | Consolidarea domeniilor de specializare inteligentă | | |
| 16. <input checked="" type="checkbox"/> | Formarea resursei umane în domenii inovative | | |
| 17. <input checked="" type="checkbox"/> | Cunoașterea științifică și tehnică | | |

ALTE TIPURI DE REZULTATE:

Lucrări publicate	Comunicări științifice	Propuneri proiecte internaționale
<i>(numeric)</i>	<i>(numeric)</i>	<i>(numeric)</i>
57	101	12
În țară	În țară	Propuse
13	36.	12
În străinătate	În străinătate	Acceptate
44	65	9.....

BREVETE PROPUSE:

Nr. Crt.	Titular (Nume și prenume)	Titlu brevet
1.	M. Ganciu, O. Stoican, A. Marcu, B. Butoi, M. Serbanescu, B. Mihalcea, A. Groza, C. Diplasu, P. Dinca, A. Surmeian	Generator de impulsuri ultrarapide pentru simularea pulsurilor electromagnetice asociate interacției radiației laser de mare putere cu materia Numar identificare A00592/23- 08-2016
2.	Filipescu Mihaela, Dinescu Maria, Colceag Dan, Palla Papavlu Alexandra, Bercea Adrian Ionut, Moldovan Antoniu	Procedeu de obtinere a multistraturilor antireflex folosite la oglinzile de plasma pentru laseri de mare putere Numar identificare A/00736/27.09.2017
3.	Lungu Petrica Cristian, Porosnicu Corneliu, Jepu Ionut, Lungu Mihail, Banici Romeo, Marcu Aurelian, Luculescu Catali, Ursescu Daniel	Iradieri cu laseri de putere TW/PW Numar identificare EPO EP 16464009 2016 2

BREVETE ACCEPTATE:

Nr. Crt.	Titular (Nume și prenume)	Titlu brevet	Nr. Brevet

LUCRĂRI PUBLICATE ÎN ȚARĂ:

Nr. Crt.	Autor (Nume și prenume)	Editura	An apariție	Cod ISBN
4.	Iorga, C; Pais, V; Stancalie, V;	R-Matrix calculation of singly ionized carbon structure for x-ray laser modelling Romanian Journal of Physics 61, 435-444	2016	ISSN 1221-146X (print)
5.	Iorga, C; Stancalie, V; Pais, V;	A study of the laser-produced aluminum plasma by means of computer simulation Romanian Journal of Physics 68 (1) 294-304	2016	ISSN 1221-146X (print)
6.	IONEL L., Zamfirescu M.	Design of periodic structures in a multiple beam interference scheme Romanian Reports in Physics 69, 402 (2017)	2017	ISSN 1221-146X (print)
7.	L. AVOTINA, A. MARCU, M. LUNGU, A. STANCALIE, C. GRIGORESCU, A.G. ILIE, C. POROSNICU, L. MIHAI, D. SPOREA, C. P. LUNGU, S. SOMACESCU, G. KIZANE, D. SAVASTRU, S. Antohe	Power density influence on laser-induced graphite structural modifications Digest Journal of Nanomaterials and Biostructures (DJNB), Vol. 11, No. 3, July – September 2016	2016	1842-3582
8.	M. Lungu, I. Tiseanu, C. Porosnicu, C. Dobrea, I. Jepu, P. Dinca, A. Marcu, C. P. Lungu	Tribological Investigations on Laser Irradiated Composite Thin Films Prepared by TVA Technique Digest Journal Of Nanomaterials And Biostructures Vol. 11, No. 2, April -	2016	1842-3582

		June 2016, p. 401 - 410		
9.	L. Avotina, A. Marcu, C. Porosnicu, M. Lungu, A. Stancalie, A. G. Ilie, P. C.Ganea, D. Savastru, J. Kalnacs, C. P. Lungu, G. Kizane, S. Antohe	Multi-wavelength laser irradiation of Be-C-W coatings Digest Journal Of Nanomaterials And Biostructures Vol. 11, No. 1, January - March 2016, p. 293 - 302	2016	1842-3582
10.	B. Mihalcea	Study of Quasiclassical Dynamics of Trapped Ions using the Coherent State Formalism and Associated Algebraic Groups” Rom. J. Phys. 62 (5-6), 113 (2017)	2017	1221-146X (print).
11.	E. Badita, C. Vancea I. Calina, D. Stroe, M. Dumitrache, E. Stancu, F. Scarlat	Long term stability of the performance of a clinical linear accelerator and z-score assesment for absorbed dose to water quantity Romanian Reports In Physics, vol. 69, 606	2017	ISSN 1221-146X (print)
12.	L. Ionel , C. Matei, I. Anghel	Spatial and temporal dynamics of few-cycle laser beams in dispersive media Romanian Reports in Physics 69, 412	2017	ISSN 1221-146X (print)
13.	Buca, A; Damian, V; Oane, M; Medianu, RV; Mihailescu, IN; Popescu-Pelin, G	The temperature field distributions in a Fe target under low power laser irradiation and low heat transfer coefficient conditions: experiments versus simulations OPTOELECTRONICS AND ADVANCED MATERIALS-RAPID COMMUNICATIONS Volume: 10 Issue: 1-2 Pages: 29-31 Published: JAN-FEB 2016	2016	Print: ISSN 1842-6573 On-line: ISSN 2065-3824

LUCRĂRI PUBLICATE ÎN STRĂINĂTATE:

Nr. Crt.	Autor (Nume și prenume)	Editura	An apariție	Cod ISBN
1.	Aggarwal, KM; Bogdanovich, P; Karpuskiene, R; Keenan, FP; Kisielius, R; Stancalie, V;	Energy levels and radiative rates for transitions in Cr-like Co IV and Ni V” Atomic Data and Nuclear Data Tables 107, 140-220	2016	0092-640X
2.	A. Mihailescu	A new approach to theoretical investigations of high harmonics generation by means of fs laser interaction with overdense plasma layers. Combining particle-in-cell simulations with machine learning. JINST, vol. 11 , C12004	2016	1748-0221
3.	Craciun, D; Socol, G; Le Caer, S; Trinca, LM; Galca, AC; Pantelica, D; Ionescu, P; Craciun, V	Gamma irradiation effects on the properties of indium zinc oxide thin films THIN SOLID FILMS Volume: 614 Pages: 2-6 Part: A Published: SEP 1 2016	2016	0040-6090
4.	Craciun, D; Socol, G; Simeone, D; Behdad, S; Boesl, B; Vasile, BS; Craciun, V	Structural and mechanical properties changes induced in nanocrystalline ZrC thin films by Ar ion irradiation JOURNAL OF NUCLEAR MATERIALS Volume: 468 Pages: 78-83 Published: JAN 2016	2016	0022-3115

5.	IONEL L., URSESCU D.	Non-collinear spectral coherent combination of ultrashort laser pulses Optics Express, Vol. 24, No. 7, 7046-7054	2016	1094-4087
6.	BUDRIGĂ O.	Metamaterial made of V-type systems from LiH molecules Applied Physics A 122, 799	2016	0947-8396 (print) 1432-0630 (web)
7.	D. Craciun, G. Socol, D. Simeone, S. Behdad, B. Boesl, B. S. Vasile, V. Craciun,	Structural and mechanical properties changes induced in nanocrystalline ZrC thin films by Ar ion irradiation, Journal of Nuclear Materials 468 (2016) 78-83	2016	0022-3115
8.	Craciun, V.; Craciun, D.; Socol, G, Behdad, S; Boesl, B ; Himcinschi, C ; Makino, H, ; Socol, M; Simeone, D	Investigations of Ar ion irradiation effects on nanocrystalline SiC thin films APPLIED SURFACE SCIENCE Volume: 374 Pages: 339-345	2016	ISSN: 0169-4332
9.	T. Dascalu, G. Croitoru, O. Grigore, N. Pavel,	High-peak power passively Q-switched Nd:YAG/Cr ⁴⁺ :YAG composite laser with multiple-beam output Photonics Research, 4(6), 267-271 (2016).	2016	2327-9125
10.	M. Vlad, F. Spineanu	Direct effects of the resonant magnetic perturbation on turbulent transport Nuclear Fusion, Volume: 56, Issue: 9, Article Number: 092003	2016	0029-5515
11.	D.I. Palade	Multiple surface plasmons in an unbounded quantum plasma half-space Physics of Plasmas 23 (2016) 074504	2016	1070-664X (print) 1089-7674 (web)
12.	C.Iorga, V. Stancalie	" Atomic data and line intensities for the S V ion" ATOMIC DATA AND NUCLEAR DATA TABLES, doi: 10.1016/j.adt.2016.06.002	2017	0092-640X
13.	V. Mărăscu, I. Chițescu, V. Barna, M. D. Ioniță, A. Lazea-Stoyanova, B. Mitu, G. Dinescu	Application of image recognition algorithms for statistical description of nanoand microstructured surfaces AIP Conf. Proc., Vol. 1722, Article no. 290006 http://dx.doi.org/10.1063/1.4944292	2016	0094-243X (print); 1551-7616 (web)
14.	M. G. Florescu, O. G. Dului, D. Pantazi, C. M. Ticos, D. Sporea, R. Vasilache, V. Ionescu, M. Oane	Radiological safety assessment for the experimental area of a hyper-intense laser with peak—power of 1PW—CETAL Radiation Protection Dosimetry (2016), pp. 1–6, doi: 10.1093/rpd/ncw274	2016	0144-8420 (Print) ; 1742-3406 (Electronic)
15.	C. Stancu, D. Alegre, E.R. Ionita, B. Mitu, C. Grisolia, F.L. Tabares, G. Dinescu	Cleaning of carbon materials from flat surfaces and castellation gaps by an atmospheric pressure plasma jet Fusion Engineering and Design, Vol. 103, Pag. 38–44	2016	0920-3796
16.	Nikiforov, AY ; Ionita, ER; Dinescu, G; Leys, C	Characterization of a planar 8 mm atmospheric pressure wide radiofrequency plasma source by spectroscopy techniques PLASMA PHYSICS AND CONTROLLED FUSION, Vol. 58, Issue 1, Article no. 014013	2016	1361-6587
17.	Stajanca Pavol, Laura	Effects of gamma radiation on perfluorinated	2016	0925-3467

	Mihai, Dan Sporea, Daniel Neguț, Heinz Sturm, Marcus Schukar, and Katerina Krebber	polymer optical fibers Optical Materials 58 (2016): 226-233		
18.	Patimisco, Pietro, Angelo Sampaolo, Laura Mihai, Marilena Giglio, Jason Kriesel, Dan Sporea, Gaetano Scamarcio, Frank K. Tittel, and Vincenzo Spagnolo	Low-Loss Coupling of Quantum Cascade Lasers into Hollow-Core Waveguides with Single-Mode Output in the 3.7–7.6 μm Spectral Range Sensors 16, no. 4 (2016): 533	2016	1424-8220
19.	Sporea, D., Mihai, L., Neguț, D., Luo, Y., Yan, B., Ding, M., ... Peng, G.-D.	γ irradiation induced effects on bismuth active centres and related photoluminescence properties of Bi/Er co-doped optical fibres Scientific Reports, 6, 29827	2016	2045-2322
20.	Kunzel, S; Cojocaru, G V ; Gartner, F ; Aurand, B; Li, L ; Ursescu, D ; Zeitoun, P ; Oliva, E ; Zielbauer, B ; Kuehl, T; Fajardo, M	Experimental demonstration of a collinear triple pulse grazing-incidence pumping scheme for a transient collisional pumped x-ray laser J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. 49 (2016) 215601 (6pp)	2016	0953-4075 (print); 1361-6455 (web)
21.	Sporea Dan, Laura Mihai, Adelina Sporea, Gabriela Crăciun, and Elena Mănăilă	Electron beam irradiation of materials and components to be used in mid-IR spectroscopy SPIE Proceedings Volume 9899, Optical Sensing and Detection IV; 989900 (2016); doi: 10.1117/12.2230234	2016	0277-786X (print) 1996-756X (web)
22.	D. Sporea; A. Stăncalie; D. Neguț; S. Delepine-Lesoille, L. Lablonde	Long period grating response to gamma radiation SPIE Proceedings Volume 9886, Micro-Structured and Specialty Optical Fibres IV; 98861P (2016); doi: 10.1117/12.2230233	2016	0277-786X (print) 1996-756X (web)
23.	D. Sporea, L. Mihai, A. Sporea, I. Văță	Optical and THz investigations of mid-IR materials exposed to alpha particle irradiation Scientific Reports 7, Article number: 40209 (2017) doi:10.1038/srep40209	2017	2045-2322
24.	C. Stancu, F. Stokker-Cheregi, A. Moldovan, M. Dinescu, C. Grisolia, G. Dinescu	Modification of W surfaces by exposure to hollow cathode plasmas Applied Physics A- Materials Science and Processing Volume: 123 Issue: 10 Article Number: 618 Published: OCT 2017	2017	0947-8396 (Print) 1432-0630 (Online)
25.	L. Wang, G. Dinescu, X. Deng, E.R. Ionita, C. Leys, A. Nikiforov	Mechanisms of sustaining a radio-frequency atmospheric pressure planar discharge Plasma Sources Sci. Technol. 26 (2017) 075012 (13pp)	2017	0963-0252
26.	H. Petrascu, M. Petrascu, D. Pantelica, F. Negoita, P. Ionescu	ERDA at the 9 MV Tandem and at the 3 MV Tandetron of IFIN-HH Nucl Instrum Methods Phys Res B 406 (2017) 87–92	2017	0168-583X
27.	Moser, Lucas; Doerner,	Investigation and plasma cleaning of first	2017	0029-5515

	Russ; Baldwin, Matthew; Lungu, Cristian; Porosnicu, C; Newman, Mark; Widdowson, Anna; Alves, Eduardo; Pintsuk, G; Likonen, Jari; Hakola, Antti; Steiner, Roland; Marot, Laurent; Meyer, Ernst	mirrors coated with relevant ITER contaminants: beryllium and tungsten Nuclear Fusion, Volume: 57 Issue: 8 Article Number: 086019 Published: AUG 2017		
28.	Florescu, Dului, O. G., Pantazi D., Ticos C. M., Sporea D, Vasilache, R., Ionescu, V., Oane, M.	Radiological safety assessment for the experimental area of a hyper-intense laser with peak-power of 1PW-CETAL Radiation protection dosimetry, Volume: 175, (1), Pages: 104-109	2017	0144-8420 (Print) ; 1742-3406 (Electronic)
29.	C.M.Ticos, M.Galatanu, A.Galatanu, C.Luculescu, A.Scurtu, N.Udrea, D.Ticos, M.Dumitru	Cracks and nanodroplets produced on tungsten surface samples by dense plasma jets Applied Surface Science Volume 434, 15 March 2018, Pages 1122-1128, https://doi.org/10.1016/j.apsusc.2017.11.057	2018	0169-4332
30.	L. Avotina, M. Lungu, P. Dinca, B. Butoi, G. Cojocar, R. Ungureanu, A. Marcu, C. Luculescu, C. Hapenciuc, P. C Ganea, A. Petjukevics, C. P Lungu, G. Kizane, C. M Ticos, S. Antohe	Irradiation of nuclear materials with laser-plasma filaments produced in air and deuterium by terrawatt (TW) laser pulses Journal of Physics D: Applied Physics 51 (2), 025302	2017	0022-3727
31.	D Sporea, L Mihai, A Sporea, I Văță	Optical and THz investigations of mid-IR materials exposed to alpha particle irradiation Scientific Reports 7 (40209) (2017)	2017	2045-2322
32.	Flavio Esposito, Rajeev Ranjan, Andrei Stăncălie, Dan Sporea, Daniel Neagu, Nicu Becherescu, Stefania Campopiano & Agostino Iadicicco	Real-time analysis of arc-induced Long Period Gratings under gamma irradiation Scientific Reports 7 (43389) (March 2017)	2017	2045-2322
33.	A. Stancalie, S. Ciobanu, D. Sporea	Investigation of the effect of laser parameters on the target, plume and plasma behavior during and after laser-solid interaction Applied Surface Science 417, 124-129 (2017)	2017	0169-4332
34.	S.Yu. Mironov, J. Wheeler, R. Gonin, G. Cojocar, R. Ungureanu, R. Banici, M. Serbanescu, R. Dabu, G. Mourou and E.A. Khazanov	100 J-level pulse compression for peak power enhancement Quantum Electronics 47 173 (2017)	2017	1063-7818
35.	Mihaiela Iliescu, Victor	Sensor Input Learning for Time-of- Flight Scan	2017	1454-8658

	Vladareanu, Mihai Serbanescu, Marian Lazar	Laser Journal of Control Engineering and Applied Informatics, vol19, No.2 pp.51-60, 2017		
36.	A. Stancalie, F.Esposito, R.Ranjan, P. Bleotu, S.Campopiano, A. Iadiciccio , D. Sporea	Arc-induced Long Period Gratings in standard and speciality optical fibers under mixed neutron-gamma irradiation Scientific Reports (Volume 7) , Article No 15845, Nov 2017	2017	2045-2322
37.	C.Iorga, V. Stancalie	Atomic data and line intensities for the SV ion Atomic Data and Nuclear Data Tables 115- 116(2017) 1-268	2017	0092-640X
38.	V Stancalie	Photoionization of S3+ using the Breit-Pauli R-matrix method J. Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer, 205(Ianuarie 2018)7-18	2018	0022-4073
39.	A Popa, V Stancalie,	Relativistic phase effect in modeling interactions between ultra intense laser beams and electrons plasma Eur. Phys. J. D 71:166(2017)	2017	1434-6060 (print); 1434-6079 (web)
40.	Cuzminschi M., Gherasim R., Girleanu V., Zubarev A., Stamatin I	Innovative thermo-solar air heater. Energy and Buildings, 158, pp. 964-970	2017	0378-7788
41.	C Martin, KH Miller, H Makino, D Craciun, D Simeone, V Craciun	Optical properties of Ar ions irradiated nanocrystalline ZrC and ZrN thin films Journal of Nuclear Materials 488, 16-21.	2017	0022-3115
42.	O. Budrigă, E. d'Humières	Modeling the ultra-high intensity laser pulse – cone target interaction for ion acceleration at CETAL facility Laser and Particle Beams 35, 458	2017	0263-0346 (Print), 1469-803X (Online)
43.	Croitoru A. M., Palade D. I., Vlad M., Spineanu F.	Turbulent transport of alpha particles in tokamak plasmas Nuclear Fusion 57, 036019 (8p).	2017	0029-5515
44.	M Vlad and F Spineanu	Random and quasi-coherent aspects in particle motion and their effects on transport and turbulence evolution New Journal of Physics, Volume 19, February 2017	2017	1367-2630

COMUNICĂRI ȘTIINȚIFICE ÎN ȚARĂ:

Nr. Crt.	Titlu manifestare științifică	Autor (Nume și prenume)
1.	Atom – N, 25-28aug 2016 Constanta, 10010 – 78 3D THz hyperspectrum applied in security check-in,	V. Damian, P.C. Logofătu, T.Vasile
2.	Atom – N, 25-28aug 2016 Constanta, 10010-83 Terahertz spectroscopic investigations of hazardous substances,	M.Bojan, V.Damian, C.Fleaca, T.Vasile
3.	Big Data and Deep Learning Based Predictive Analytics of High Order Harmonics Generation Optimal Scenarios, ROLCG 2016 Conference- Grid, Cloud and High Performance Computing in Science, 26-28 octombrie, Magurele, Romania, pg. 31, prez. orală	A. Mihailescu
4.	Int. Balkan Workshop on Appl. Phys., Constanta, 7-9 iulie 2016 Theoretical investigation of two-colour XRL by means of inner-	C. Iorga, V. Stancalie

	shell PI pumping scheme"	
5.	ICPAM-11, Cluj -Napoca, Sept 8-14 (2016) Microstructural investigations of Ar ion irradiated nanostructured ZrC and ZrN thin films,	BS Vasile, D Craciun, C Martin, V Craciun,
6.	ICPAM-11th, Cluj-Napoca Romania, Sept 8-14 (2016) Radiation effects in nanostructured thin films,	D. Craciun, G. Socol, S. Behdad, B. Boesl, E. Lambers, D. Pantelica, P. Ionescu, B. S. Vasile, H. Makino, L. M. Trinca, A. C. Galca, D. Simeone, V. Craciun,
7.	16th Int. Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science - IBWAP 2016, Constanta, Romania, July 6-9, 2016 "Crystal lithography: a new approach of solid surface patterning"	I. Sandu, I. Urzica, A.-M. Niculescu, C.T. Fleaca, F. Dumitrache, M. Badiceanu
8.	16 th International Balkan Workshop on Applied Physics and Materials Science, 7-9 July, 2016, Constanta, Romania "Structural and optical properties of Neodymium-doped Yttrium Aluminum garnet (Nd:YAG) transparent ceramics,"; Book of Abstracts, pp. 39-40; S1 P21, poster presentation.	G. Stanciu, C. A. Stanciu, A. Stefan, T. Dascalu, S. Georgescu
9.	16th International Balkan Workshop on Applied Physics (IBWAP), Constanta, Romania, 7-9 July, 2016 High power laser irradiation of mixed Be/C/W films used in fusion technology / S2 – L7 – Invited lecture	C.P. Lungu
10.	The 5 th International Colloquim of 'Physics of Materials', 11-12 Noiembrie 2016, Universitatea Politehnica Bucuresti PW class lasers for implementing Radiation Hardness Assurance (RHA) testing of Space mission on-board equipment, , lectie invitata	B. Mihalcea, A. Groza, A. Surmeian, M. Serbanescu, C. Diplasu, B. Butoi, P. Dinca, L.Tudor, M. Ganciu
11.	The 5th International Colloquium "Physics Of Materials" (PM 5)- . Politehnica, Bucuresti Performance of plasma-synthesized W-Si multilayer structures for X-ray optics applications,. Poster P.2.5"	Surdu-Bob C., Vlaicu M., Anghel A., Badulescu M.
12.	, The 6-th National Conference of Applied Physics - CNFA2016 Thermionic Vacuum Arc plasma deposition and X-ray reflectivity characterization of multilayer structures for X-ray mirrors	Vlaicu M., Anghel A., Badulescu M., Surdu-Bob C.,
13.	17th International Conference on Plasma Physics and Applications, Magurele, Bucharest, ROMANIA -2017 Characterization of a cylindrical shaped plasma jet with axisymmetric injection of precursors, Book of abstracts, page 40 – oral presentation	E.R. Ionita, G. Dinescu, M.D. Ionita, B. Mitu, A.Y. Nikiforov, C. Leys, I. Kuchakova,
14.	17th International Conference on Plasma Physics and Applications, Magurele-Bucharest, Romania, 15 – 20 June 2017/ Cleaning of carbon layers from surfaces by low pressure radiofrequency plasma/poster cod P4-11	C. Stancu, S.D. Stoica, V. Satulu, V. Ion, G. Dinescu
15.	17th International Conference on Plasma Physics and Application (CPPA 2017), Magurele-Bucharest, 15-20 June 2017, Atmospheric pressure etching of silicon surface with fluorine-containing cold plasma jets", P4-05.	M.D. Ionita; E.R. Ionita; G. Dinescu,
16.	IBWAP 2017, Constanta, Romania, Nonlinear oscillations of dust rod particles trapped in the sheath of low density plasma, Conference proceedings, pg 91	Nicoleta UDREA, Catalin M.
17.	IBWAP 2017, Constanta, Romania, Cracks and nanodroplets produced on tungsten surface by dense plasma jets, Conference Proceedings, pg 91	Cătălin M. TICOȘ, Magdalena GALAȚANU, Andrei GALAȚANU, Cătălin LUCULESCU, Adrian SCURTU, Nicoleta UDREA, Dorina TICOȘ,

18.	IONS Balvanyos 2017, Romania Impact of dense plasma jets on tungsten surfaces, , Book of abstracts, pg 156	Adrian SCURTU, Nicoleta UDREA, Cătălin LUCULESCU, Magdalena GALAȚANU, Andrei GALAȚANU, Dorina TICOȘ, Cătălin M. TICOȘ
19.	IONS Balvanyos 2017, Romania, Experimental conditions for obtaining the interaction of electron beams with a dusty plasma, Book of abstracts, pg 158	Dorina Ticoș, Cătălin M. Ticoș, Mihai Oane
20.	IONS Balvanyos 2017, Romania, Conceptual design of an electron spectrometer for laser-plasma experiments, Book of abstracts, pg 152	Maria L. Mitu, Nicusor Iacob, Cătălin M. Ticoș
21.	CPPA 2017, Magurele, Romania, Experimental set-up for the interaction of electron beams with complex plasmas, Book of abstracts, pg 89	Dorina Ticoș, Cătălin M. Ticoș, Adrian Scurtu
22.	CPPA 2017, Magurele, Romania, Wake-induced oscillations and rotational motion of cylindrical dust particles trapped in the sheath of low density plasma, Book of abstracts, pg 90	Nicoleta Udrea, Cătălin M. Ticoș
23.	CPPA 2017, Magurele, Romania, Conceptual design of electron spectrometer for laser-plasma experiments, Book of abstracts, pg 146	Maria L. Mitu, Nicusor Iacob, Cătălin M. Ticoș
24.	Laboratory Cal/Val Workshop, martie 2017, Romania Radiometric Calibration,	Laura Mihai et.al.
25.	Sesiunea de comunicari de la FAcultea de Fizica, Univ. Bucuresti, 2017 Setup for quantum cascade lasers characterization using the labview programming environme, i	BLEOTU, P; MIHAI, L; STANCALIE, A; SPOREA, D
26.	Laser Ignition Summer School 2017, 19-22 July 2017, Brasov, Romania Diagnostics for Temporal Characterization of Acceleration Plasma at CETAL-PW Facility,	G. Giubega, C. Diplasu, R. Ungureanu, G. Cojocar, M. Serbanescu, A. Marcu, A. Achim
27.	ELI Summer School, 27 August- 1 September 2017, Cheile Gradistei, Romania Diagnostics for Temporal Characterization of Acceleration Plasma at CETAL-PW Facility,	G. Giubega, C. Diplasu, R. Ungureanu, G. Cojocar, M. Serbanescu, A. Marcu, A. Achim
28.	, IONS Balvanyos 2017, International OSA Network of Students, 25-28 July 2017 CETAL: A Research Infrastructure for Photonic-based Technologies	Bogdan-Ștefăniță Călin, Marian Zamfirescu, Sandel Simion and Radu Ionicioiu
29.	International OSA Network of Students (IONS), Balvanyos, Romania, 25-28 July 2017 Laser Modified Medicine Droplets in Terrestrial and Hypergravity Conditions: Generation, Behaviour and Interaction with Target Surfaces of Biomedical Interest;	A. Simon, A. Stoicu, T. Tozar, I.R. Andrei, L. Frunză, I. Zgură, Alan Dowson, J.J.W.A van Loon, M.L. Pascu
30.	17 th Conf on Plasma Phys. Appl. Magurele, June 15-20, 2017, Theoretical investigation of X-ray lasing in Argon by photoionization from K and L shells", Book of Abstract, p 43	C.Iorga, V. Stancalie
31.	Conference of the Romanian Electron Microscopy Society 2017 May 16-18- Sinaia Radiation Induced Effects in Nanocrystalline Thin Films-	BS Vasile, D Craciun, O Fufa, P Ionescu, V Craciun
32.	CAS 2017, 40th edition, Sinaia, 11-14 oct.2017 Techniques for THz beams evaluations” prezentare si proceedings	V.Damian, T.Vasile
33.	Grid, Cloud and High Performance Computing in Science Conference (ROLCG), 26 – 28 octombrie 2017, Sinaia, România –	A. Mihailescu

	Predictive Modelling for Designing High Order Harmonics Generation Optimal Experiments Using Azure ML, pg. 63, prezentare orală	
34.	Grid, Cloud and High Performance Computing in Science Conference (ROLCG), 26 – 28 octombrie 2017, Sinaia, România – Deep Learning Optimization Strategies in Designing Laser-Plasma Interaction Experiments. Applications in Big Data Predictive Analytics, pg. 58, prezentare orală	A. Mihailescu
35.	ELI Summer School”, 2017, Bucharest Estimation of Filamentation Delay for High-Intensity Laser-Irradiated Plasma,	Alexei Zubarev
36.	17th International Conference on Plasma Physics and Applications & 1 st Workshop on Plasma Coatings for Medical Applications June 15-20, 2017 Magurele Kinetic corrections and rotational flows in the 2D turbulence of quantum plasmas,	D. I. Palade, V. Baran

COMUNICĂRI ȘTIINȚIFICE ÎN STRĂINĂTATE:

Nr. Crt.	Titlu manifestare științifică	Autor (Nume și prenume)
1.	19th Int Conf on Atomic Processes in Plasmas, 3-7Aprile, Paris 2016/Atomic Data and Processes "Atomic data for transitions in SV' ADP.06	V.Stancalie, V.Pais, C. Iorga,
2.	Cracovia 16-20 sept 2016, SPARC Topical Meeting "SPARC@FAIR Instrumentation TDR: Coupling of lasers to the UHV storage ring" /	V. Stancalie,
3.	IAEA Topical Meeting on 'Uncertainty Assessment for Atomic and Molecular Data" 18-22 Dec 2016 Studies on electron correlation and relativistic effects in target representation and low energy collision calculations"	V. Stancalie, C. Iorga, V. Pais
4.	The Big Data Theory Summer School, University of Rome Tor Vergata, 25-31 iulie 2016, Roma, Italia, Big Data Based Predictive Modelling of Laser-Plasma Interaction Scenarios. Designing Predictive and Recommender Systems, prez. orala	A. Mihailescu
5.	University of Pannonia, Veszprem, Ungaria, 16-22 iulie 2016 Big Data in Research. Building Predictive and Recommender Systems for Predictive Modelling of Laser-Plasma Interaction Scenarios, , prez. orala	A. Mihailescu
6.	meeting of COST action MP---1208 "Developing the Physics and the Scientific Community for Inertial Fusion", April 17 – 20, 2016, Belgrade, Serbia "Presentation of the new laser facilities in Magurele, Romania --- ELI---NP and CETAL", Invited lecture	Carmen Ristoscu
7.	Symposium: S2: Metal oxide, carbon, nitrides etc based thins films, 8-11 August 2016, Coreea, Jeju Antireflective coatings grown as thin films by pulsed laser deposition, Advanced Functional Materials (AFM), (POSTER)	M. Filipescu, V. Ion, F. Stokker-Cheregi, C. Luculescu, M. Dinescu
8.	10th International Conference on Photoexcited Processes and Applications (ICPEPA), August 29 – Septembrie 2, 2016, Brasov, Romania Dielectric thin films obtained by laser-plasma methods for high power laser optics, (POSTER)	M. Filipescu, A. Bercea, S. Nistor, L. C. Nistor, V. Ion, M. Dinescu

9.	MRS, Phoenix-Arizona USA, March 28 – April 1 (2016) Investigations of radiation effects in amorphous transparent and conductive oxides, invited presentation,.	V Craciun,
10.	TO BE „Towards Oxide-Based Electronics,, Warwick, UK , April 6-8 (2016). Investigations of gamma and X-ray radiation effects in transparent and conductive oxides, poster,	G. Socol, G. Dorcioman, D. Craciun, P. Garoi, O. Fufa, A. C. Galca, M. Socol, D. Negut, V. Craciun
11.	E-MRS Spring Meeting , Lille-Franta, May 2- 6 (2016). Microstructure investigations of nanocrystalline ZrC and ZrN thin films irradiated by 800 keV Ar ions, oral,	D. Craciun, B. S. Vasile, G. Socol, D. Simeone, E. Lambers, D. Pantelica, P. Ionescu, H. Makino, V. Craciun
12.	E-MRS Spring meeting, Lille-France, May 2-6 (2016) Characteristics of nanostructured ZrCN and TiCN thin films grown by pulsed laser deposition,	D. Cristea, G. Socol, D. Craciun, D. Pantelica, P. Ionescu, B. S. Vasile, R. Trusca, V. Craciun
13.	IC4N-Porto- Heli Greece , June 26-30 (2016) Investigations of radiation effects in amorphous and nanostructured thin films, invited,.	D. Craciun, G. Socol, S. Behdad, B. Boesl, E. Lambers, D. Pantelica, P. Ionescu, B. Vasile, H. Makino, L. M. Trinca, A. C. Galca, D. Simeone, V. Craciun
14.	ICPEPA Brasov, Romania, August 29 – September 2 (2016). Investigations of radiation effects in pulsed laser deposited thin films, oral,	D. Craciun , G. Socol , S. Behdad , B. Boesl , E. Lambers , D. Pantelica, P. Ionescu, B. S. Vasile, H. Makino, L. M. Trinca, A. C. Galca, D. Simeone, V. Craciun
15.	6th International Symposium on Transparent Conductive Materials, Platania-Chania Crete, Grecia, October 9-13 (2016). Investigations of gamma and X-ray radiation effects in transparent and conductive oxides	V Craciun
16.	E-MRS Fall Meeting, Warsaw Poland, September 19-22 (2016). Investigations of ion irradiation effects on nanostructured ZrC and ZrN thin film,	D. Craciun, B. S. Vasile, G. Socol, D. Simeone, E. Lambers, D. Pantelica, P. Ionescu, H. Makino, C. Martin and V. Craciun,
17.	10th Int. Conf. on Photoexcited Processes and Applications (ICPEPA-10), Brasov, Romania, August 29 – September 2, 2016 “Self-organization of single-crystals as ripple patterns through laser ablation of ionic salts solutions“	I. Sandu, I. Urzica, A. M. Niculescu, C. T. Fleaca, F. Dumitrache, M. Badiceanu
18.	„ 3rd International School and Conference “Saint Petersburg OPEN 2016”, 28-30 March, 2016, Saint Petersburg, Russia “Transparent Nd:YAG Ceramic Media; Book of Abstracts, pp.255; Section - Lasers, Solar Cells and Other Optoelectronic Devices; Poster presentation.	C. A. Stanciu, T. Dascalu, G. Stanciu, N. Pavel
19.	7th EPS-QEOD EUROPHOTON CONFERENCE, Solid State, Fibre, and Waveguide Coherent Light Sources, 21-26 August, 2016, Vienna, Austria “Edge-pumped Nd:YAG/YAG lens-shaped composite laser,“; presentation PO-2.1 (poster presentation).	O. V. Grigore, G. Croitoru, T. Dascalu, M. Dinca, N. Pavel
20.	International Conference on Space Optics, ICSO 2016, 18-21 Oct. 2016, Biarritz, France; “Multiple-Beam Output High-Peak Power Nd:YAG/Cr ⁴⁺ :YAG Laser for Laser Ignition,“ presentation 254 (poster presentation).	T. Dascalu, G. Croitoru, O. V. Grigore, and N. Pavel
21.	10-th International Conference on Photoexcited Processes and Applications (ICPEPA-10), August 29 – September 2, 2016, Brasov, Romania Oral presentation of „Laser-lithography as a micro-machining tool	F. Jipa, I. Tiseanu, C. Luculescu, M. Cernaianu, D. Ursescu, M. Zamfirescu

	for 3D laser target engineering”	
22.	15 th International Conference on Plasma Surface Engineering, Garmisch-Partenkirchen, Germany, 12 - 16 September 2016 The effects produced by two types of atmospheric pressure plasma sources on polymeric surfaces, , poster, cod PO1065	Dinescu G; Ionita ER; Nikiforov A Yu; Ionita MD; Morar M; Leys C
23.	9th International Physics Conference of the Balkan Physical Union (bpu-9), Istanbul, Turkey ", 24-27, August, 2016, Application of Image Recognition Algorithms for Statistical Description of Nano- and Microstructured Surfaces, http://scitation.aip.org/content/aip/proceeding/aipcp/10.1063/1.4944292	Marascu V; Chitescu I; Barna V; Ionita MD; Lazea-Stoyanova A; Mitu B; Dinescu G
24.	6 th International Conference on Advanced Plasma Technologies (ICAPT-6) / Workshop on Industrial Application of Plasma Solutions 11th to 15th / 15th to 18th December 2016, Siem Reap, Cambodia Generation, properties and applications of atmospheric pressure radiofrequency plasma jets, invited lecture	Gheorghe Dinescu
25.	International Conference on Metallurgical Coatings and Thin Films (ICMCTF), April 24-28, 2017 San Diego, California, USA Radiofrequency Cold Plasma Jets Generated at Atmospheric Pressure: from Principles to Applications, (INVITED)	G. Dinescu, E.R. Ionita, M.D. Ionita, M. Teodorescu, V. Marascu, A. Lazea-Stoyanova,
26.	European Material Research Society – Spring Meeting, Lille, France, 22-26 May 2017 Synthesis and characterization of thin films composite membranes with chemical resistance/, poster cod Q.PM.18	V. Satulu, B. Mitu, S.I. Voicu, L. Kravets, G. Dinescu
27.	The 5th Laser Ignition Conference 2017 (LIC 2017), Bucharest, Romania, 20-23 June 2017, Physical properties of an atmospheric pressure filamentary plasma discharge"; LWA5.1. poster	M. Teodorescu; E.R. Ionita; B.M. Mitu; G. Dinescu
28.	COMSOL Conference 2017 Two-dimensional Numerical Simulation of a Planar Radio-frequency Atmospheric Pressure Plasma Source,	L Wang, G Dinescu, ER Ionita, C Leys, A Nikiforov
29.	6th IAA Conference on Space Systems as Critical Infrastructure Space and Security, “Disruptive innovation and critical space infrastructure”, 3-4 August 2017, Mamaia, Romania Lasers for radiation Hardness Evaluation: Applications for nanosatelits,	M.Ganciu
30.	8ICPDP, May 20-25, Praga, Cehia, Experimental plasma crystal interaction with an electron beam accelerated at up to 15 kV, Book of abstracts, pg 86 (prezentare orală)	Cătălin M. Ticoș, Adrian Scurtu, Dorina Ticoș
31.	RER1017 TC Meeting on the Evaluation of the First Phase of the Dose Inter-comparison Exercise Conducted to Improve QA/QC Procedures in Radiation Processing in the European Region, 13-15 Septembrie 2017 la Vienna, Austria. „The first dosimetry exercise at INFLPR”,	M. Demeter
32.	2nd International Conference on: Applied Physics, System Science and Computers APSAC 2017, Dubrovnic, Croatia in perioada 27-29 Septembrie “Conceptual design of electron spectrometer for laser-plasma experiments”,.	M.L. Mitu, N Iacob, C.M. Ticos,
33.	10th EARSeL SIG Imaging Spectroscopy Workshop, Zurich-Switzerland, 19-21 April 2017 Optimized spectrometers characterization procedure for near ground support of ESA FLEX observations/prezentare orală,	Laura Mihai, Alasdair Mac Arthur, Iain Robinson, Dan Sporea
34.	2nd International Conference on: Applied Physics, System Science	Mihai Serbanescu, Alexandru

	and Computers, Dubrovnik, Croatia, September 27-29, 2017 Control and Synchronization System for CETAL-PW Laser/ prezentare orală,	Achim, Paul Schiopu
35.	2nd International Conference on: Applied Physics, System Science and Computers, Dubrovnik, Croatia, September 27-29, 2017 Automated Beam Transport Alignment Platform for Petawatt Laser Systems,	Mihail-Gabriel Bărbuță, Aurelian Marcu, Niculae-Tiberiu Pușcaș, Emil Ioan Slușanschi
36.	2nd International Conference on: Applied Physics, System Science and Computers, Dubrovnik, Croatia, September 27-29, 2017 Temporal Chirp Characterization of Ultra-Intense Laser Pulses Using Plasma as a Fast Optical Switch,	G. Cojocaru, R. Ungureanu, R. Banici, D. Ursescu
37.	2nd International Conference on: Applied Physics, System Science and Computers, Dubrovnik, Croatia, September 27-29, 2017 Electromagnetic Waves Generation by High-Power Laser Interactions with Thin Metallic Films,	A. Marcu, C. Diplasu, L. Ionel, G. Giubega, A. Groza, M. Ganciu, B. Mihalcea, A. Achim, R. Ungureanu, G. Cojocaru, M. Serbanescu
38.	2nd International Conference on: Applied Physics, System Science and Computers, Dubrovnik, Croatia, September 27-29, 2017 Simulation of Proton and Electron Energy Distribution Spectra as Preparatory Phase for High Power Lasers -Solid Target Interaction Experiments,	A. Groza, B. Butoi, P. Dinca, B. Mihalcea, E. Stancu, M. Serbanescu, A. Marcu, M. Ganciu
39.	2nd International Conference on: Applied Physics, System Science and Computers, Dubrovnik, Croatia, September 27-29, 2017 Simulation of Various Detection Stack Configurations for High-Power Laser-Plasma Accelerated Electrons,	G. Giubega, C. Diplasu, R. Ungureanu, G. Cojocaru, A. Marcu, M. Serbanescu, A. Achim
40.	Industry day on printed electronics and Solar cells (DaySol17), Aprilie 2017, Lisabona - Spania Proton and alpha particles effects on different glass and polymers substrates / poster,	Laura Mihai, et.al.
41.	2nd International Conference on: Applied Physics, System Science and Computers, Dubrovnik, Croatia, September 27-29, 2017 Simulation of Permanent Magnet Spectrometer for Electrons Accelerated in High Power Laser Produced Plasma at CETAL-PW,	G. Giubega, R. Ungureanu, G. Cojocaru, A. Marcu, M. Serbanescu, A. Achim, C. Diplasu
42.	2nd International Conference on: Applied Physics, System Science and Computers, Dubrovnik, Croatia, September 27-29, 2017 SAR Measurements of Organic Materials for Laser-Matter Relevant Frequencies,	A. Marcu, B. Mihalcea, A. Groza, R. Ungureanu, A. Achim
43.	The 6th Global Conference on Materials Science and Engineering (CMSE 2017) October 24th - 27th, 2017, Beijing, China Preliminary Investigations on Short laser pulses generated electromagnetic waves absorption into biological materials,	A.Marcu, A.Groza, M.Ganciu, B.Mihalcea, A. Achim, R.Ungureanu, G. Cojocaru, M.Serbanescu, C. Diplasu, G. Giulbega
44.	Remote sensing of fluorescence, photosynthesis and vegetation status, ESA -ESRIN, 17-19 ianuarie 2017, Frascati, Italia A Laboratory Calibration and Characterization Procedure for Field Spectrometers Being Used for Near-Ground Support of ESA Sentinel-2 and -3 and FLEX Space-Based Measurements / poster,	Alasdair Mac Arthur, Laura Mihai, Dan Sporea
45.	Core Group (WG1, WG2, WG3) Workshop, Toulouse -Franta Optimized spectrometers characterization procedure for near ground support of ESA FLEX observations,	Mihai, L
46.	10th International Summit on Stability of Organic and Perovskite Solar Cells (ISOS-10), 18-20 octobrie 2017, Malta Degradation of organic solar cells under ionizing radiation exposure,.	D. Sporea , L. Mihai , D. Ighigeanu , O. Muresan , I. Rusen , D. Negut , M. Straticiuc , I. Burducea , Y. Galagan
47.	IEEE Sensors Council, Limerick, 26-30 June, Ireland 2017	A. Stancalie, F. Esposito, D.

	Radiation effects on arc-induced LPGs fabricated in different types of optical fibers,	Negut, R. Ranjan, S. Campopiano, A. Iadicco, D. Sporea
48.	14th International Conference on Scintillating Materials and their Applications SCINT2017 - Chamonix, Franta Investigation on electron beam radiation defects induced in KETEK PM3350 silicon photomultipliers,	A. Stancalie, D. Sporea, D. Ighigeanu, E. Engelmann, F. Wiest, P. Iskra, W. Hansh
49.	SCINT Summer School - Scintillating Materials and their Applications Evaluation of silicon photomultipliers under ionizing radiation,	A. Stancalie, D. Sporea, D. Negut, E. Engleman, F. Wiest, P. Iskra, W. Hansch
50.	New Developments in Photodetection Conference, Tours, France Investigation of radiation hardness of SiPM using the effect of hot carrier luminescence,	E. Engelmann, F. Wiest, D. Sporea, A. Stancalie, D. Negut, S. Vinogradov, E. Popova, W. Hansch, E. Garutti
51.	4 th FAST management meeting, 24 martie, 2017, Larnaca, Cipru. Tests of KETEK PM1150T SiPM under low-dose 60Co irradiation,	E. Engelmann, F. Wiest, P. Iskra, W. Hansch, D. Sporea, A. Stancalie, D. Negut
52.	Advanced Scintillator Timing – FAST meeting, 17 octobrie 2017, Torun, Polonia Optical materials, components and devices testing under ionizing radiation, TD1401	D. Sporea, L. Mihai, A. Stancalie, A. Sporea
53.	The OSA Foundation Siegman International School on Lasers, Centro de Investigaciones en Óptica (CIO), Leon, Mexico, 6-11 August 2017, "High intensity THz pulses generation from various plasma filaments,"	O. Grigore, R. Ungureanu, G. Cojocar, M. Serbanescu, M. Dinca, T. Dascalu
54.	International OSA Network of Students (IONS) KOALA, Brisbane, Australia, 26 November-1 December 2017. Laser modified medicine droplets under hypergravity conditions;	A. Simon, I.R. Andrei, L. Frunză, I. Zgură, A. Dowson, J.J.W.A van Loon, M.L. Pascu
55.	7th Conf on Elementary Processes in Atomic Systems (CEPAS) Praga, 3-6 Sept 2017 Studies on electron correlation and relativistic effect on target representation and low-energy collision calculations", Book of Abstracts, ISBN: 978-80-87351-46-8, M Tarana, R Curik Eds, pag 17	V. Stancalie
56.	Conf Plasma 2017, Sept 2017, Varsovia, Polonia Sistematic studies of atomic spectra based noSQL databases" In	V. Pais, V. Stancalie, C. Iorga,
57.	Int Conf PLASMA2017, Varsovia, Sept 2017, Polonia Theoretical study of x-ray lasing in noble gases"	C. Iorga, V. Stancalie
58.	7th South African Conference on Photonic Materials 2017 March 27- 31-Amanzi Game Reserve, South Africa Radiation effects in amorphous optical films,	D Craciun, G Dorcioman, O Fufa, G Socol, AC Galca, HC Swart, LJB Erasmus, RE Kroon, C Martin, V Craciun
59.	E-MRS Spring Meeting, Strasbourg (France), 2017 May 22-26 Radiation effects on mechanical properties of nanostructured ZrN thin films, -Q 5.6	D Craciun, D Pantelica, P Ionescu, BS Vasile, D Cristea, V Craciun
60.	Conferinta Central and Eastern European Committee for Thermal Analysis and Calorimetry (CEEC-TAC4), 28 - 31 august 2017, Chisinau, Republica Moldova Antireflective coatings for high power laser optics produced by RF-PLD: the influence of the substrate temperature, - poster	M. Filipescu, A. Bercea, L. C. Nistor, S. V. Nistor, D. Colceag, V. Ion, A. Moldovan, M. Dinescu
61.	, Applied Surface Science Conference, 10-17 iunie 2017, Dalian, China Antireflective coatings prepared by laser ablation for high power laser optics - poster	A. Bercea, M. Filipescu, A. Moldovan, D. Colceag, S. V. Nistor, L. C. Nistor, V. Ion, M. Dinescu
62.	The 25th International Conference on Advanced Laser Technologies, 10 – 15 septembrie 2017, Busan, Coreea –	R.A. Vasilache; M.A. Popovici; M. Straticiu; D.C. Dumitras;

	Novel array detectors for overcoming the dosimetry challenges of measuring laser accelerated short pulse charged particles beams- overview of the ELIDOSE Project, prezentare orală	C.E. Matei; M. Petrus
63.	International Conference on Extreme Light (ICEL), 6 – 9 noiembrie 2017, Budapesta, Ungaria Quadruple detector array for dosimetric characterization of laser accelerated particle beams,– prezentare orală	C.E. Matei
64.	International Conference on Industrial, Systems and Design Engineering, Forum on Big Data in Professional Practice: Challenges, Solutions and Future Prospects (INDDAT), 19 – 22 iunie 2017, Atena, Grecia Designing Predictive and Recommender Systems for Laser-Plasma Interaction Scenarios. Implementations, Challenges and Future Prospects,– prezentare orală	A. Mihăilescu
65.	International Conference on Mathematical Modeling in Physical Sciences (ICMSquare2017), Pafos, Cipru, 28-31 August, 2017 Quasi-coherent structures and flows in turbulent transport, 6th	M. Vlad, F. Spineanu

PARTICIPARI IN PROIECTE INTERNATIONALE pe baza rezultatelor obținute in proiectele nucleu

Număr proiecte/ denumirea programului internațional/ competiția/ statutul in cadrul consorțiului proiectului.

1. Laser Plasma Accelerators as tools for Radiation Hardness Assessment (RHA) Studies and Tests in support of ESA space missions (PARAHARD)ESA Contract No. 4000121912/17/NL/Cbi - 2017-2019 - Bogdan Mihalcea (INFLPR)
2. COST Action MP1204 TERA-MIR Radiation: Materials, Generation, Detection and Applications, membri in Management Committee
3. Effects of the short and ultrashort pulsed laser irradiation on the physical and chemical properties of advanced nanocomposite biopolymers, colaborare bilaterala cu Bulgarian National Science foundation, CO: Nadya Stankova
4. Development and regulation of the University of Belgrade laser-laboratory infrastructure for education and research, proiect in cadrul Central European Initiative (CEI) Know-how Exchange Programme (KEP), Italia-Serbia-Romania. 2017-2018, CO: Francesco Cataliotti, LENS, Italy, P2: Marian ZAMFIRESCU, INFLPR
5. Ultrafast laser applications in material processing and characterization, proiect tip JOINT RESEARCH PROJECT BULGARIA/ ISSP-BAS Sofia, 2016-2018, co-responsabili BAS: Ekaterina Iordanova, INFLPR: Marian Zamfirescu
6. Plasma rotation and mechanisms of impurity convection, proiect tip IFA-CEA Collaboration Commissariat a l'Energie Atomique (France) – Institutul de Fizica Atomica (Romania) 5/5.2/CEA-RO, director proiect INFLPR Florin Spineanu
7. Interactiuni atomice in campuri supracritice: investigatii preliminare pentru contributia in-kind la SPARC PNCDIII/ Programul 5/Subprogramul 5.2/Modulul FAIR-RO Dr V Stancalie(coordonator, parteneriat cu ISS)
8. Optical Fibre Coatings for Extreme Environment (Officer) M-ERA NET CO: InPhoTech sp. z o. o., coordonator Dr. Tomasz Nasitowski/ Partener INFLPR: Dan Sporea

-

PARTICIPARI IN PROIECTE NATIONALE pe baza rezultatelor obținute in proiectele nucleu

1. Structuri de ecranare electromagnetica pentru siguranta biologica in cursul desfasurarii experimentelor interactie laser tinta in unitatile laser PW / BIOSAFE- Aurelian Marcu (coordonator, colaborare cu IFIN-HH)

2. Dezvoltarea unui detector matriceal 2D pentru caracterizarea dozelor in fascicule de particule accelerate cu laser - ELIDOSE - Dan Dumitraş (coordonator,colaborare cu IFIN-HH si Canberra Romania)
3. Diagnostica temporala a plasmelor produse cu laser pentru accelerare de electroni, prevazute a fi utilizate la ELI-NP / TEDILAPLAS-ELINP- Cristian Diplasu (coordonator,colaborare cu IFIN HH)
4. Fabricarea ţintelor laser pentru experimente cu laseri ultra-intenşi / TARGET- Marian Zamfirescu (coordonator, colaborare cu IMT)
5. Dezvoltare de instrumentatie de diagnoza si imagistica THz pentru experimente cu laseri de mare putere in ELI-NP TERAELI - Mihai Dincă (coordonator,colaborare cu IFIN-HH)
6. Fizica și ingineria incubării defectelor indue de laseri de fs PHEOLDI - Doina Crăciun
7. Simularea interacției pulsurilor laser ultraintense cu ținte solide - SIMULATE- Olimpia Budrigă -(coordonator, colaborare cu UPB)
8. Metode Cuazi-Clasice in Interactia Laser-Nucleu/QLASNUC - partener, colaborare cu IFIN-HH
9. Dezvoltare de noi sisteme experimentale si materiale pentru convertorul si moderatorul de pozitroni pentru fasciculul de pozitroni de la ELI-NP (COMPOSITE) - partener, colaborare cu IFIN -HH si ICPE-CA
10. Dispozitive fotonice utilizate în condiții de operare extreme , Contract: 24 PED/ 2017 - Dan Sporea
11. Accelerarea de particule la interacția laser - plasmă pentru testarea la radiation Hardness - LEOPARD - contract STAR, Mihai Ganciu
12. Experimente cu microparticule in plasma pentru misiuni spatiale Competiția pentru Proiecte C3-2016, Programul STAR Contract nr. 123/20.07.2017 CS dr. Adrian Scurtu
13. Tehnologii de obtinere nanocompozite elastomerice pentru O-ringuri rezistente la temperaturi scazute si radiatii, cu potential de utilizare in domeniul spatial, aeronautica, securitate și alte domenii conexe Competiția pentru Proiecte C3-2016, Programul STAR Contract nr. 140/20.07.2017 Dr. ing. Maria Daniela STELESCU Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile si Pielarie - Sucursala Institutul de Cercetari Pielarie Incaltaminte INFLPR – Partener, Responsabil: CS III dr. ing. Elena Manaila

PROPUNERI de PROIECTE depuse pe baza rezultatelor obținute in proiectele nucleu in curs de evaluare

1. Studiul teoretic si experimental al interactiei laser-materie: de la sisteme atomice simple la sisteme cu relevanta biologica PN-III-P4-ID-PCCF-2016-0078 Dr V Tosa (ITIM-Cluj)/ Responsabil INFLPR Dr. V . Stancalie
2. Cristale in plasmă în câmpuri de radiații externe: de la înțelegerea fundamentală a formării planetelor la optimizarea unui reactor cu plasmă utilizat în industria electronică PN-III-ID-PCCF-2016 Dr. Catalin Ticos

PROPUNERI de PROIECTE realizate pe baza rezultatelor obținute in proiectele nucleu

1. Conexiuni cuantice si clasice in modelarea noului domeniu de dezvoltare rapida al interactiilor intre fascicule laser ultra intense si electroni sau atomi PN-III-P4-ID-PCE- 2016-0128 Dr A Popa
2. Sursa fonică integrată pentru criptografie cuantică prin satelit / QULIGHT STAR ROSA CO: Radu IONICIOIU / P1: Marian ZAMFIRESCU
3. Eye on Earth (EonE) STAR ROSA Dan Sporea
4. Center of Laser Technologies for Space Applications / CLAS STAR ROSA Catalin LUCULESCU
5. Optimizarea unei descarcari RF prin diagnostica plasmei pentru aplicatii spatiale PNCDI III - Program 2, Subprograme 2.1 – Competitivitate prin cercetare, dezvoltare și inovare – Proiect experimental – demonstrativ Silviu Daniel Stoica
6. Nanoparticle beams as target for interaction with high power lasers- TARGET - np PNCDI III - Program 5, Subprogramul 5.1 ELI-RO Dinescu Gheorghe

7. Antibacterial biomaterials generated by plasma technique and tested in particles and photons fluxes; a new light weight shielding materials to be used in space stations STAR C3-2016 Andreea Groza
8. Innovative system for monitoring and optimization of the temporal profile of a PW class laser beam for laser proton driven acceleration experiments wih thin solid targets ELI-RO Andreea Groza
9. Dispozitiv de masura si caracterizare in timp real al pulsurilor electromagnetice PED 2016 Andreea Groza
10. Coherent combination of highpower femptosecond laser pulses (LASCOMB) Competiția ELI-RO 2017 ELI-RO_2017_12 Laura Ionel
11. Back-reflection mitigation with thin, large surface plasma mirror for PW Laser experiments at ELINP (BREMPLAS) Competiția ELI-RO 2017 ELI-RO_2017_21 Maria Dinescu
12. Caracterizarea spatio-temporala a fasciculelor laser ultra-intense (CASTELUI) Competiția ELI-RO 2017 ELI-RO_2017_28 Stefan Amarande
13. Procedura nedistructiva pentru evaluarea cantitativa a pragului de distrugere in camp laser (LIDT) pentru testarea componentelor optice utilizate in laseri de mare putere (LIDTEST) Proiecte de cercetare postdoctorală PN-III-P1-1.1-PD2016-1591 Alexandru Zorila
14. Sistem de initiere a materialelor energetice cu dioda laser PN-III-P2-2.1-PED-2016-1751 Aurelian Marcu
15. Tehnologie de îndepărtare a prafului in spatiul cosmic de pe panouri solare și oglinzi de înaltă calitate folosind fascicule de electroni PN-III-P2-2.1-PED-2016-1433 Dorina Ticos
16. Straturi subtiri procesate laser pentru ecranarea domeniului spectral infrarosu PN-III-P2-2.1-PED-2016-1226 Valentin ION
17. SISTEM NOU DE SECURITATE APLICABIL ÎN CONDIȚII EXTREME PN-III-P2-2.1-PED-2016-0902 EUGENIA SIMONA BADITA
18. Rezolutie crescuta in detectia THz cu un singur pixel prin controlul amplitudinii PN-III-P1-1.1-TE-2016-2198 Florin Garoi

ACHIZIȚII EFECTUATE (Dotări)

Nr. Crt.	Denumire	Cantitate	U.M.	Destinația prevăzută
1.	Laptop DELL	1 (partial cu PN 16 47 01 02)	buc	Prelucrari date experimentale
2.	Calculator Lenovo	1 (partial cu PN 16 47 01 02)	buc	Realizare automatizare experimente
3.	Laser cu excimeri	1	buc	Experimente de interactie laser cu materia
4.	Up grade microscop SEM	1	buc	Investigare morfologica suprafete si determinare compozitie chimica cu precizie imbunatatita
5.	Spectroscop de fotoelectroni de raze X	1 (partial cu PN 16 47 01 02 si PN 16 47 01 04)	buc	Determinare compozitie chimica la suprafata si in adancime
6.	Detector InGaAs	1 (partial cu PN 16 47 01 04)	buc	Masuratori optice pe domeniu larg spectral

7.	Difractometru cu raze X	1 (partial cu PN 16 47 01 02 si PN 16 47 01 04)	buc	Evaluare structurala a materialelor
8.	Desktop Dell OptiPlex 7020 MT	1	buc	Stocare si prelucrare date experimentale
9.	Desktop + monitor	1	buc	Prelucrari date experimentale
10.	Desktop + monitor	1	buc	Simulari tranzitii atomice
11.	Laptop	1	buc	Modelare procese de filamentare
12.	Licenta pentru VSIM 8.1.1	1	buc	Realizare simulari plasmе confinate
13.	Instalatie magnetron RF pentru depuneri	1	buc	Realizare filme subtiri compacte
14.	Laptop HP cu accesorii (Microsoft Office Home and Business 2016+Antivirus Bitdefender internet Security 2017)	1	buc	Redactare articole, comunicari si rapoarte stiintifice
15.	Sistem Desktop ASUS+Monitor LED	1	buc	Integrare sistem achizitie date
16.	Surse alimentare magnetron 1000V	1	buc	Generare plasmе in configuratie magnetron
17.	Difractometru de raze X	1	buc	Studii cristalinitate si structura pulberi si filme subtiri
18.	Masă optică	1	buc	Realizare montaje optice
19.	Bloc rezistor modular tensiune inalta	1	buc	Asigurare protectie surse de alimentare plasmе
20.	Sistem miscare rotativa in vid	1	buc	Asigurare uniformitate tratamente si depuneri
21.	Desktop Lenovo M910	1	buc	Achizitie si prelucrare date experimentale
22.	Cap de marcare cu accesorii	1	buc	
23.	Masa optica cu accesorii	1	buc	Asigurare stabilitate si reproductibilitate masuratori optice
24.	Spectrometru fluorescenta	1	buc	Evaluare proprietati fluorescenta
25.	Licente	1	buc	Asigurare software autorizat pe sistem de calcul
26.	Cuptor de sinterizare	1 (partial cu PN 16 47 01 02)	buc	Pentru procese de sinterizare ceramici
27.	Soft LabView si suport granit	1	buc	Realizare automatizare si control sistem experimental
28.	Masina de taiat manuala, masina de finisat si polisat masina electrohidraulica	1	buc	Realizare pastile ceramice cu proprietati optice controlate (planeitate)
29.	Parabola Tomson	1	buc	Detectie si analiza ioni dupa energii
30.	Generator de semnale intarziate	1	buc	Generare de semnale întârziate, independente, fata de un semnal electric de referinta primit de la sistemul laser PW CETAL
31.	Up grade server nr.inv.203929	1	buc	Imbunatatire performante server stocare date
32.	Fotodetector	1	buc	Masuratori spectrale
33.	Modul laser pentru aliniere	1	buc	Realizare alinieri optice de precizie

34.	Osciloscop	1	buc	Masuratori semnale electrice, testari si calibrari
35.	Camera CCD	1	buc	Pentru detectie spectrala cu precizie

PRODUSE SAU TEHNOLOGII*)

(în cazul în care rezultatele sunt din această categorie)

Denumire:

.....

Domeniu de aplicabilitate:

.....

Prezentare generală:

.....

Principalele caracteristici tehnice:

.....

Efecte socio-economice și de mediu:

.....

Potențiali producători / Furnizori de servicii:

.....

Potențiali utilizatori:

.....

DIRECTOR GENERAL

DIRECTOR DE PROGRAM

RESPONSABIL PROIECT

Dr. Traian DASCĂLU

Dr. Ion TISEANU

Dr. Bogdana MITU

**) Se prezinta fotografii, schite, scheme s.a. dacă este cazul.*