

RAPORT¹ TEHNICO-ECONOMIC PRIVIND INSTALATIA DE INTERES NATIONAL

1. CARACTERISTICI GENERALE

Pentru fiecare IIN [instalatie de interes national] se va prezenta gestiunea pe activitati, bazata pe:

1. analiza activitatilor care asigura functionarea IIN si a serviciilor specifice catre potentialii clienti;
2. evidentierea modului de constituire (formare) a costurilor;
3. analiza valorii adaugate serviciilor specifice realizate.

Analiza costului pe activitati este un sistem de contabilitate analitica, construit in jurul conceptului de proces/activitate pentru fundamentarea modului de constructie a costului complet specific pentru IIN². Prin evidentiarea modului de constituire a costului complet specific IIN se au in vedere asigurarea intretinerii, functionarii si exploatarii IIN, pe baza proceselor / activitatilor specifice, in vederea luarii deciziei privind asigurarea finantarii si cuantumul acesteia.

Calculatia costurilor urmareste:

1. identificarea activitatilor si a costurilor aferente³;
2. stabilirea inductorilor⁴ de cost pentru fiecare activitate;
3. calculul costului lucrarilor, serviciilor specifice realizate⁵;

¹ ANCS prin DTTI si DE va analiza modul in care sunt structurate costurile directe si indirecte asociate intretinerii, functionarii si exploatarii IIN (fixe si variabile) prin identificarea cauzelor acestor costuri

² in vederea luarii deciziei privind asigurarea finantarii si cuantumul acesteia

³ activitatea reprezinta un eveniment sau tranzactie purtatoare de costuri si care se comporta ca un factor tipic in formarea costurilor dintr-o IIN; numarul de activitati dintr-o IIN depinde de complexitatea operatiilor, cu cat operatiile sunt mai complexe cu atat creste numarul de activitati purtatoare de costuri.

⁴ inductorii de cost denumiti si "stimulatori de costuri" reprezinta marimile de referinta pentru repartizarea costurilor indirecte. Inductorii de cost reprezinta cauza variatiei consumurilor de resurse si serveste ca instrument de masura a volumului prestatilor furnizate; [Inductorii de cost trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii: sa fie usor de identificat si utilizat; sa fie cauza variatiei consumurilor de resurse; sa nu influenteze comportamentul personalului; sa fie usor accesibili.]; inductorii de cost pot fi grupati in: a) inductorii traditionali (ore manopera; ore functionare utilaj; cost materii prime consumate; numar de servicii specifice. b) inductorii noi (numar planuri / metode elaborate; numar controale de calitate efectuate; numar articole realizate / publicate numar cereri de brevete realizate etc.)

⁵ analiza privind performanta acestora, cu accent pe: identificarea clientilor potentiali; determinarea "contribuabililor reali" la performanetele financiare si de vizibilitate; previzionarea corecta a costurilor si

2. STRUCTURA RAPORTULUI

2.1 INFORMATII PRIVIND UNITATEA DE CERCETARE-DEZVOLTARE

a. denumirea	INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU FIZICA LASERILOR, PLASMEI SI RADIATIEI
b. statut juridic	INCD - INSTITUT NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE
c. actul de înființare	H.G. nr 1310 din 1996
d. modificări ulterioare	
e. director general	Dr. ing. Ion MORJAN
f. adresă institut	Str. Atomistilor 409, MAGURELE, jud. Ilfov
g. telefon	0214574489
h. fax	0214574243
i. e-mail	ion.morjan@inflpr.ro

2.2 INFORMATII PRIVIND INSTALATIA DE INTERES NATIONAL

a. responsabil	Dr. ing. Daniel IGHIGEANU
b. adresă	Str. Atomistilor 409, MAGURELE, jud. Ilfov
c. telefon	0214574346
d. fax	0214574243
e. e-mail	daniel.ighigeanu@inflpr.ro

2.3 VALOAREA INSTALATIEI DE INTERES NATIONAL

Total:		12.055,75	LEI
din care:	teren	1.925,75	LEI
	cladiri	2.235	LEI
	echipamente (se detaliaza in anexa)	7.895	LEI
	alte (se detaliaza)		LEI

2.4 SUPRAFATA INSTALATIEI DE INTERES NATIONAL⁶

Total:	1.913	mp
din care:	teren	1.203 mp
	cladiri	710 mp
	din care:	birouri 62 mp
		spatii tehnologice 406 mp
		alte (holuri, casa 242 mp
		scarii, WC-uri, camere de lucru, ateliere)

resurselor legate de volumul serviciilor si structura organizationala; identificarea cauzelor performantelor slabe/bune; urmarirea activitatilor si proceselor.

⁶ conform actului administrativ de delimitare a spatiilor alocate IIN

2.5 CENTRALIZATOR COSTURI

Cost total:	881.550	LEI		
din care:	costuri de intretinere	323.424	LEI	
	costuri de functionare	387.494	LEI	
	costuri de exploatare	170.632	LEI	

Cost intretinere	323.424	LEI		
din care:	costuri fixe	323.424	LEI	
	costuri variabile	0	LEI	

Cost functionare	387.494	LEI		
din care:	costuri fixe	387.494	LEI	
	costuri variabile	0	LEI	

Cost exploatare	170.632	LEI		
din care:	costuri fixe	0	LEI	
	costuri variabile	170.632	LEI	

2.6 DETALIERE COSTURI

2.6.1 DETALIERE COSTURI INTRETINERE - costuri fixe

PROCES P1:	ACTIVITATE	SALARII	MATERIALE	PIESE SCHIMB	SERVICII	CONSUMURI SPECIFICE	REGIE	TAXE	TOTAL
<i>Verificari saptamanale a integritatii structurale si functionale a subsansamblelor IIN</i>	A 11 Verificarea instalatiei de termostatare a magneatronului si structurii de accelerare.	14.507	1.000	0	0	2.010	4.597	0	22.114
	A 12 Verificarea structurii de accelerare (injector, fereastră de electroni, etc.).	15.261	0	0	0	2.428	4.731	0	22.420
	A 13 Verificarea instalatiei de vid preliminar si inalt.	12.153	0	0	0	1.962	3.767	0	17.882
	A 14 Verificarea dulapurilor de alimentare cu energie electrica si de automatizari si interconditionari de forta a acceleratorului	16.014	0	0	0	2.554	4.964	0	23.532
	A 15 Verificarea circuitelor electrice si electronice din modulele pupitrului de comanda ale acceleratorului.	14.507	0	0	0	2.187	4.497	0	21.191
	A 16 Verificare modulatorului magneatronului si injectorului.	13.001	0	0	0	2.010	4.030	0	19.041
	A 17 Verificarea dulapului cu sursele de alimentare a sistemului de focalizare a fasciului de	14.507	0	0	0	2.010	4.497	0	21.014

RAPORT TEHNICO-ECONOMIC PRIVIND IIN

	electroni accelerati.								
	A I8 Verificare sistemului de baleiaj a electronilor accelerati.	13.001	0	0	0	2.633	4.030	0	19.664
	A I9 Verificarea sistemului de comanda de la distanta a ventilatiei din camera tinteii.	11.305	0	0	0	1.788	3.505	0	16.598
	A I10 Verificare sistemelor de protectie impotriva iradienii.	13.754	0	0	0	2.633	4.264	0	20.651
PROCES P2: <i>Intretinerea structurala si functionala a subsansamblelor IIN</i>	A I11 Curatirea mecanica si chimica a cuvelor si tevilor cu apa distilata din instalatia de termostatare.	8.102	0	0	0	1.020	2.512	0	11.634
	A I12 Curatarea si intretinerea componentelor de vid.	10.457	1.300	0	0	1.341	3.372	0	16.470
	A I13 Curatirea si filtrarea uleiului de transformator din modulatori.	8.855	0	0	0	670	2.745	0	12.270
PROCES P3: <i>Repararea sau inlocuirea componentelor defecte sau uzate moral</i>	A I14 Reconditionare sau inlocuire componente instalatie de termostatare si instalatie de vid.	8.070	2.000	33.000	0	845	6.002	0	49.917
	A I15 Inlocuire ulei din pompa de vid preliminar si din instalatia de vid inalt.	6.132	2.200	0	0	670	2.121	0	11.123
	A I16 Reconditionarea si/sau inlocuirea circuitelor electrice si electronice defecte din: dulapuri de alimentare cu energie electrica si de automatizari, pupitrul de comanda, modulatori, sisteme de focalizare si baleiaj, ventilatie, etc.	6.590	7.500	0	0	1.020	2.793	0	17.903
TOTAL		186.216	14.000	33.000	0	27.781	62.427		323.424

2.6.2 DETALIERE COSTURI FUNCTIONARE - costuri fixe

	ACTIVITATE	SALARII	MATERIALE	PIESE SCHIMB	SERVICII	CONSUMURI SPECIFICE	REGIE	TAXE	TOTAL
PROCES P4: <i>Mentineri IIN in stare de functionare</i>	A F1 Intretinerea spatiului aferent IIN.	6.891	4.000	0	0	2.690	2.536	0	16.117
	A F2 Pornirea zilnica a vidului in structurile de accelerare a IIN.	23.748	0	0	0	17.054	7.361	0	48.162
PROCES P5:	A F3 Testari, calibrari si optimizari subsansamble din	45.657	0	0	4.000	1.151	14.154	0	64.962

RAPORT TEHNICO-ECONOMIC PRIVIND IIN

<i>Mentineră fascicul la parametri nominali</i>	componenta IIN								
	A F4 Activități de dozimetrie și monitorizare fascicul la IIN	30.670	0	14.000	0	1.413	10.908	0	56.991
PROCES P6: <i>Asigurarea radioprotecției</i>	A F5 Monitorizare radiologică a zonelor controlate și supravegheate și a personalului.	5.367	0	12.000	7.500	1.767	2.864	0	29.498
	A F6 Verificarea și completarea sistemului de radioprotecție.	6.015	0	0	50.000	1.413	1.865	0	59.293
PROCES P7: <i>Reautorizări CNCAN</i>	A F7 Experimentari, testari, expertizari și întocmire documentație în vederea reautorizării IIN	17.630	0	0	20.000	1.721	5.465	20.000	64.816
PROCES P8: <i>Paza IIN</i>	A F8 – Activități de paza	0	0	0	45.000	2.654	0	0	47.654
TOTAL		135.978	4.000	26.000	126.500	29.863	45.153	20.000	387.494

2.6.3 DETALIERE COSTURI EXPLOATARE - costuri variabile

PROCES P9: <i>Servicii de iradiere</i>	ACTIVITATE	SALARII	MATERIALE	PIESE SCHIMB	SERVICII	CONSUMURI SPECIFICE	REGIE	TAXE	TOTAL
	A E1 Activități curente de iradiere cu IIN	107.806	0	0	0	29.406	33.420	0	170.632

2.7 FUNDAMENTARE COSTURI [se detaliaza pt.2.6.1/2.6.2/2.6.3 separat pentru costuri fixe și variabile]

2.7.1 FUNDAMENTARE SALARII

PROCES	ACTIVITATE	PERSONAL ⁷	NR	TARIF MEDIU ORAR ⁸	ORE / LUNA	LUNI	COST	FUNDAMENTARE ⁹
P1	A I1	CS III	2	34,24	8	11	6.026	Conform instructiuni (ALIN-10) Conform carte tehnica si instructiuni (ALID-7)
		tehnician	3	25,7	10	11	8.481	
	A I2	CS III	2	34,24	9	11	6.780	
		tehnician	3	25,7	10	11	8.481	
	A I3	CS III	2	34,24	6	11	4.520	
		tehnician	3	25,7	9	11	7.633	
	A I4	CS III	2	34,24	10	11	7.533	
		tehnician	3	25,7	10	11	8.481	
	A I5	CS III	2	34,24	8	11	6.026	
		tehnician	3	25,7	10	11	8.481	
A I6	CS III	2	34,24	6	11	4.520		
	tehnician	3	25,7	10	11	8.481		
A I7	CS III	2	34,24	8	11	6.026		
	tehnician	3	25,7	10	11	8.481		
A I8	CS III	2	34,24	6	11	4.520		
	tehnician	3	25,7	10	11	8.481		
A I9	CS III	2	34,24	6	11	4.520		
	tehnician	3	25,7	8	11	6.785		
A I10	CS III	2	34,24	7	11	5.273		
	tehnician	3	25,7	10	11	8.481		
P2	A I11	CS III	2	34,24	4	11	3.013	
		tehnician	3	25,7	6	11	5.089	
	A I12	CS III	2	34,24	6	11	4.520	
tehnician		3	25,7	7	11	5.937		
	A I13	CS III	2	34,24	5	11	3.766	

⁷ ex. CSI, CSII; CSIII; CS; AS; IDT1; IDTII; IDTIII; IDT; TEHNICIAN; ECONOMIST

⁸ CONFORM CCM PE RAMURA PENTRU INCD / CONFORM LEGII UNICE DE SALARIZARE PENTRU IP

⁹ CONFORM NORMATIVELOR INTERNATIONALE / NATIONALE / PROPRII APROBATE PRIN CA / CARTE TEHNICA /INSTRUCTIUNI

RAPORT TEHNICO-ECONOMIC PRIVIND IIN

		tehnician	3	25,7	6	11	5.089	
P3	A I14	CS III	4	34,24	6	5	4.109	Conform instructiuni (ALIN-10) Conform carte tehnica si instructiuni (ALID-7)
		sing.	1	28,08	8	5	1.123	
		tehnician	2	25,7	8	5	2.056	
		muncitor	1	19,55	8	5	782	
	A I15	CS III	3	34,24	5	5	2.568	
		sing.	1	28,08	7	5	983	
		tehnician	2	25,7	7	5	1.799	
		muncitor	1	19,55	8	5	782	
	A I16	CS III	4	34,24	5	5	3.424	
		sing.	1	28,08	6	5	842	
		tehnician	2	25,7	6	5	1.542	
		muncitor	1	19,55	8	5	782	
Costuri fixe:	SUB-TOTAL 2.6.1						186.216	
P4	A F1	tehnician	2	25,7	8	11	4.524	Conform instructiuni (ALIN-10) Conform carte tehnica si instructiuni (ALID-7)
		muncitor	1	19,55	11	11	2.367	
	A F2	tehnician	2	25,7	42	11	23.748	
P5	A F3	CS II	1	41,8	5	11	2.300	
		CS III	4	34,24	6	11	9.040	
		CS	2	28,19	7	11	4.342	
		ACS	3	23,54	8	11	6.216	
		sing.	2	28,08	11	11	6.796	
		tehnician	5	25,7	12	11	16.963	
	A F4	CS II	1	41,8	4	11	1.840	
		CS III	3	34,24	8	11	9.040	
P6	A F5	tehnician	5	25,7	14	11	19.790	
		CS II	1	41,8	6	5	1.255	
		CS III	2	34,24	6	5	2.055	
	A F6	tehnician	2	25,7	8	5	2.057	
		CS II	1	41,8	5	5	1.046	
		CS III	2	34,24	7	5	2.398	
P7	A F7	tehnician	2	25,7	10	5	2.571	
		CS II	1	41,8	5	3	628	
		CS III	6	34,24	8	3	4.932	
		CS	2	28,19	5	3	847	
		ACS	3	23,54	6	3	1.272	
		sing.	2	28,08	14	3	2.360	
		tehnician	6	25,7	14	3	6.477	
		muncitor	1	19,55	19	3	1.114	
P8	A F8	0	0	0	0	0		
Costuri fixe:	SUB-TOTAL 2.6.2						135.978	
P9	A E1	CS II	1	41,8	5	11	2.300	Conform instructiuni (ALIN-10) Conform carte tehnica si instructiuni (ALID-7)
		CS III	3	34,24	12	11	13.560	
		CS	2	28,19	16	11	9.924	
		ACS	3	23,54	15	11	11.653	
		sing.	2	28,08	19	11	11.738	
		tehnician	5	25,7	36	11	50.887	
		muncitor	1	19,55	36	11	7.744	
Costuri var.:	SUB-TOTAL 2.6.3						107.806	
	TOTAL						430.000	

2.7.2 FUNDAMENTARE MATERIALE

PROCES	ACTIVITATE	TIP MATERIAL	CANT	UM.	PRET / UM	COST	FUNDAMENTARE ¹⁰
P2	A I11	Solventi, vopsele	40	l	25	1.000	Conform instructiuni (ALIN-10) Conform carte tehnica si instructiuni (ALID-7)
	A I12	Reactivi chimici (alcool etilic, acetona, etc)	50	l	20	1.000	
P3	A I14	Unsoare de vid	1	kg	300	300	
		Garnituri de vid	50	buc	10	500	
	A I15	Componente racire	5	buc	300	1.500	
		Ulei de vid inalt	1	l	1.500	1.500	
	A I16	Ulei de vid preliminar	15	l	20	300	
		Curele transmisie	16	buc	25	400	
		Mat speciale (wolfram, tantal, etc)	2	kg	1.000	2.000	
		Autotransformat.	5	buc	400	2.000	
	Relee, contactori	10	buc	100	1.000		
	Mat electroizolante (prespan, textolit, teflon, etc)	10	kg	150	1.500		
	Mat electrice (cablu el., cablu coaxial, etc)	500	m	2	1.000		

¹⁰ CONFORM NORMATIVELOR INTERNATIONALE / NATIONALE / PROPRII APROBATE PRIN CA / CARTE TEHNICA /INSTRUCTIUNI

RAPORT TEHNICO-ECONOMIC PRIVIND IIN

2.6.1 fixe	SUB-TOTAL					14.000	
P4	A F1	Corp iluminat	40	buc	25	1.000	Conform instructiuni (ALIN-10) Conform carte tehnica si instructiuni (ALID-7)
		Mat feroase, neferoase (tabla, profile, etc)	100	kg	30	3.000	
2.6.2 fixe	SUB-TOTAL					4.000	
	TOTAL					18.000	

2.7.3 FUNDAMENTARE PIESE DE SCHIMB

PROCES	ACTIVITATE	PIESA DE SCHIMB	CANT	UM.	PRET / UM	COST	FUNDAMENTARE ¹¹	
P3	A I14	Pompa vid preliminar	2	buc	5.000	10.000	Conform instructiuni (ALIN-10) Conform carte tehnica si instructiuni (ALID-7)	
		Pompa vid inalt	1	buc	11.000	11.000		
		Vacuometru	2	buc	1.800	3.600		
		Joja vid preliminar.	4	Buc	1.000	4.000		
		Joja vid inalt	2	buc	2.200	4.400		
2.6.1 fixe	SUB-TOTAL					33.000		
P5	A F4	Detector cu camera ionizare	1	buc	6.000	6.000	Conform instructiuni (ALIN-10) Conform carte tehnica si instructiuni (ALID-7)	
		Calorimetru	1	buc	8.000	8.000		
P6	A F5	Dozimetru cu camera de ionizare	1	buc	12.000	12.000		
2.6.2 fixe	SUB-TOTAL					26.000		
	TOTAL					59.000		

2.7.4 FUNDAMENTARE SERVICII

PROCES	ACTIVITATE	TIP SERVICIU	CANT	UM.	PRET / UM	COST	FUNDAMENTARE ¹²
P5	A F3	Calibrari				4.000	Conform instructiuni (ALIN-10) Conform carte tehnica si instructiuni (ALID-7)
P6	A F5	Monitorizare personal si zone controlate				7.500	
	A F6	Constructie sistem radioprotectie				50.000	
P7	A F7	Expertizare in vederea autorizarii				20.000	
P8	A F8	Paza				45.000	
2.6.2 fixe	SUB-TOTAL					126.000	
	TOTAL					126.000	

NOTA – IN CONDITIILE IN CARE SERVICIILE SE REALIZEAZA PE BAZA DE COMANDA INTERNA SE VA FUNDAMENTA PE DETALIERE DE COSTURI CU MANOPERA / MATERIALE / REGIE SECTIE SI SE VA PREZENTA O ANALIZA COMPARATIVA CU TARIFELE PRACTICATE DE TERTI

2.7.5 FUNDAMENTARE CONSUMURI SPECIFICE

PROCES	ACTIVITATE	TIP ¹³ CONSUM	UM	CONSUM / ORA	ORE FUNCT.	COST UM	COST	FUNDAMENTARE ¹⁴
P1	A I1	Gaze	kWh	216	45	0,117	1.137	Conform instructiuni (ALIN-10) Conform carte tehnica si instructiuni (ALID-7)
		Apa curenta	mc	1.2	90	1,62	175	
		Apa canal	mc	1.2	90	1,05	113	
		Energie electrica	kWh	10	90	0,65	585	
	A I2	Gaze	kWh	216	50	0,117	1.264	
		Apa curenta	mc	1.2	120	1,62	233	
		Apa canal	mc	1.2	120	1,05	151	
		Energie electrica	kWh	10	120	0,65	780	
	A I3	Gaze	kWh	216	45	0,117	1.137	
		Apa curenta	mc	1.2	85	1,62	165	
		Apa canal	mc	1.2	85	1,05	107	
		Energie electrica	kWh	10	85	0,65	553	
	A I4	Gaze	kWh	216	55	0,117	1.390	
		Apa curenta	mc	1.2	120	1,62	233	
		Apa canal	mc	1.2	120	1,05	151	
		Energie electrica	kWh	10	120	0,65	780	
	A I5	Gaze	kWh	216	50	0,117	1.264	
		Apa curenta	mc	1.2	95	1,62	185	
		Apa canal	mc	1.2	95	1,05	120	
		Energie electrica	kWh	10	95	0,65	618	
	A I6	Gaze	kWh	216	45	0,117	1.137	
		Apa curenta	mc	1.2	90	1,62	175	
		Apa canal	mc	1.2	90	1,05	113	
		Energie electrica	kWh	10	90	0,65	585	

¹¹ CONFORM NORMATIVELOR INTERNATIONALE / NATIONALE / PROPRII APROBATE PRIN CA / CARTE TEHNICA /INSTRUCTIUNI

¹² CONFORM NORMATIVELOR INTERNATIONALE / NATIONALE / PROPRII APROBATE PRIN CA / CARTE TEHNICA /INSTRUCTIUNI

¹³ ENERGIE ELECTRICA, ENERGIE TERMICA, APA, APA TEHNOLOGICA, ABUR TEHNOLOGIC; GAZE DE LUCRU, COMBUSTIBIL SOLID ETC.

¹⁴ CONFORM NORMATIVELOR INTERNATIONALE / NATIONALE / PROPRII APROBATE PRIN CA / CARTE TEHNICA /INSTRUCTIUNI

RAPORT TEHNICO-ECONOMIC PRIVIND IIN

	A I7	Gaze	kWh	216	45	0,117	1.137	Conform instructiuni (ALIN-10) Conform carte tehnica si instructiuni (ALID-7)		
		Apa curenta	mc	1.2	90	1,62	175			
		Apa canal	mc	1.2	90	1,05	113			
		Energie electrica	kWh	10	90	0,65	585			
	A I8	Gaze	kWh	216	60	0,117	1.516			
		Apa curenta	mc	1.2	115	1,62	224			
		Apa canal	mc	1.2	115	1,05	145			
		Energie electrica	kWh	10	115	0,65	748			
	A I9	Gaze	kWh	216	40	0,117	1.011			
		Apa curenta	mc	1.2	80	1,62	156			
		Apa canal	mc	1.2	80	1,05	101			
	A I10	Energie electrica	kWh	10	80	0,65	520			
Gaze		kWh	216	60	0,117	1.516				
Apa curenta		mc	1.2	115	1,62	224				
P2	A I11	Apa canal	mc	1.2	115	1,05	145			
		Energie electrica	kWh	10	115	0,65	748			
		Gaze	kWh	216	25	0,117	632			
		Apa curenta	mc	1.2	40	1,62	78			
	A I12	Apa canal	mc	1.2	40	1,05	50			
		Energie electrica	kWh	10	40	0,65	260			
		Gaze	kWh	216	30	0,117	758			
		Apa curenta	mc	1.2	60	1,62	117			
	A I13	Apa canal	mc	1.2	60	1,05	76			
		Energie electrica	kWh	10	60	0,65	390			
		Gaze	kWh	216	15	0,117	379			
		Apa curenta	mc	1.2	30	1,62	58			
P3	A I14	Apa canal	mc	1.2	30	1,05	38			
		Energie electrica	kWh	10	30	0,65	195			
		Gaze	kWh	216	20	0,117	505			
		Apa curenta	mc	1.2	35	1,62	68			
	A I15	Apa canal	mc	1.2	35	1,05	44			
		Energie electrica	kWh	10	35	0,65	228			
		Gaze	kWh	216	15	0,117	379			
		Apa curenta	mc	1.2	30	1,62	58			
	A I16	Apa canal	mc	1.2	30	1,05	38			
		Energie electrica	kWh	10	30	0,65	195			
		Gaze	kWh	216	25	0,117	632			
		Apa curenta	mc	1.2	40	1,62	78			
2.6.1 fixe	SUB-TOTAL					27.781				
P4	A F1	Apa canal	mc	1.2	40	1,05	50	Conform instructiuni (ALIN-10) Conform carte tehnica si instructiuni (ALID-7)		
		Energie electrica	kWh	10	40	0,65	260			
		Gaze	kWh	216	60	0,117	1.516			
		Apa curenta	mc	1.2	121	1,62	235			
	A F2	Apa canal	mc	1.2	121	1,05	152			
		Energie electrica	kWh	10	121	0,65	787			
		Gaze	kWh	216	240	0,117	6.065			
		Apa curenta	mc	1.2	484	1,62	941			
	P5	A F3	Apa canal	mc	1.2	484	1,05		610	Conform instructiuni (ALIN-10) Conform carte tehnica si instructiuni (ALID-7)
			Energie electrica	kWh	30	484	0,65		9.438	
			Gaze	kWh	216	15	0,117		379	
			Apa curenta	mc	1.2	34	1,62		66	
A F4		Apa canal	mc	1.2	34	1,05	43			
		Energie electrica	kWh	10	34	0,65	263			
		Gaze	kWh	216	20	0,117	505			
		Apa curenta	mc	1.2	40	1,62	78			
P6		A F5	Apa canal	mc	1.2	40	1,05	50	Conform instructiuni (ALIN-10) Conform carte tehnica si instructiuni (ALID-7)	
			Energie electrica	kWh	30	40	0,65	260		
			Gaze	kWh	216	25	0,117	632		
			Apa curenta	mc	1.2	50	1,62	97		
	A F6	Apa canal	mc	1.2	50	1,05	63			
		Energie electrica	kWh	30	50	0,65	315			
		Gaze	kWh	216	20	0,117	505			
		Apa curenta	mc	1.2	40	1,62	78			
	P7	A F7	Apa canal	mc	1.2	40	1,05	50		
			Energie electrica	kWh	30	40	0,65	260		
			Gaze	kWh	216	25	0,117	632		
			Apa curenta	mc	1.2	48	1,62	93		
P8	A F8	Apa canal	mc	1.2	48	1,05	60			
		Energie electrica	kWh	30	48	0,65	315			
		Gaze	kWh	216	0	0,117	0			
		Apa curenta	mc	1.2	240	1,62	467			
2.6.2 fixe	SUB-TOTAL					29.863				
P9	A E1	Apa canal	mc	1.2	850	1,05	1.071	Conform instructiuni (ALIN-10) Conform carte tehnica si instructiuni (ALID-7)		
		Energie electrica	kWh	30	850	0,65	16.576			
		Gaze	kWh	216	400	0,117	10.108			
		Apa curenta	mc	1.2	850	1,62	1.651			
2.6.3 var.	SUB-TOTAL					29.406				
	TOTAL					87.050				

RAPORT TEHNICO-ECONOMIC PRIVIND IIN

2.7.6 FUNDAMENTARE TAXE SI ALTE CHELTUIELI

PROCES	ACTIVITATE	TIP TAXA	CANT	UM.	PRET / UM	COST	FUNDAMENTARE ¹⁵
P7	A F7	Autorizare functionare				20.000	Conform instructiuni (ALIN-10) Conform carte tehnica si instructiuni (ALID-7)
2.6.2 fixe	TOTAL					20.000	

2.7.7 FUNDAMENTARE REGIE IIN

REGIE	UM	COST UNITAR UM	UM / LUNA	COST / LUNA	COST	COST/ MP	FUNDAMENTARE ¹⁶
A. UTILITATI							
ENERGIE TERMICA							Conform instructiuni (ALIN-10) Conform carte tehnica si instructiuni (ALID-7)
COMBUSTIBIL LICHID							
COMBUSTIBIL GAZOS	kWh	0.117	4.000	468,00	3.744		
COMBUSTIBIL SOLID							
APA CURENTA	mc	1.62	499,22	808,75	9705		
ENERGIE ELECTRICA	kWh	0.65	1.000	650	7.800		
ALTELE ASEMENEA							
B. COMUNICATII							
POSTA							
TELEFONIE							
INTERNET							
ALTELE ASEMENEA							
C. OPERARE IIN							
SALARII				9.359,25	112.311		Conform instructiuni (ALIN-10) Conform carte tehnica si instructiuni (ALID-7)
SUPRAVEGHERE VIDEO				620	7.440		
TOTAL					141.000		

2.7.8 FUNDAMENTARE REGIE GENERALA

Metoda de calculatie a regiei este „Metoda pe teme de cercetare”.

Cheltuielile indirecte se repartizeaza prin procent aplicat la cheltuielile directe (cheltuieli de manopera + cheltuieli cu materialele).

NOTA

- ACTIVITATILE CARE NU SUNT FUNDAMENTATE SI PENTRU CARE COSTURILE NU POT FI JUSTIFICATE NU SE VOR LUA IN CALCUL LA ALOCAREA FONDURILOR
- DOCUMENTELE / NORMELE LA CARE SE FACE TRIMITERE IN FUNDAMENTAREA COSTURILOR TREBUIE SA EXISTE LA SEDIUL IIN PENTRU A PUTEA FI ANALIZATE
- IN CAZUL IN CARE PE PARCURSUL ANULUI SE CONSTATA CA NU EXISTA DOCUMENTELE / NORMELE IN BAZA CARORA S-AU FUNDAMENTAT COSTURILE, SUMELE ALOCATE VOR FI RETRASE / RESTITUITE

¹⁵ CONFORM NORMATIVELOR INTERNATIONALE / NATIONALE / PROPRII APROBATE PRIN CA / CARTE TEHNICA //INSTRUCTIUNI

¹⁶ CONFORM NORMATIVELOR INTERNATIONALE / NATIONALE / PROPRII APROBATE PRIN CA / CARTE TEHNICA //INSTRUCTIUNI

2.8 PREZENTARE INDICATORI PROCES / ACTIVITATE

Pentru fiecare proces / activitate se vor prezenta indicatorii de rezultat , impact si eficienta, conform tabelului.

2.8.1 INDICATORI DE REZULTAT

PROCES	ACTIVITATI	INDICATORI DE REZULTAT			JUSTIFICAREA INDICATORULUI
		INDICATOR	P	R	
P1	AI1; AI2; AI3; AI4; AI5; AI6; AI7; AI8; AI9; AI10;	Nr. verificari realizate saptamanal	15	15	Mentinerea IIN la parametri nominali
P2	AI11; AI12; AI13	Nr. componente curatate periodic (3 luni)	6	4	Mentinerea IIN la parametri nominali
P3	AI14; AI15; AI16	Nr. reparatii componente / an	40	28	Mentinerea IIN la parametri nominali
P4	AF1	Nr. intarzieri in pregatirea experimentelor (ore)	0	0	O intretinere necorespunzatoare a spatiului duce la intarzieri
	AF2	Valoare maxima presiune in structura de accelerare (Pa)	4x10 ⁻⁵	4x10 ⁻⁵	Mentinerea vidului in accelerator este obligatorie
P5	AF3	Nr. parametri masurati saptamanal	12	12	Mentinerea IIN la parametri nominali
	AF4	Debit doza maxima (kGy/min) Curent mediu fascicul maxim (uA) la 100 Hz	300 15	300 15	Indicatorii sunt dati pentru acceleratorul ALIN-10
P6	AF5	Valoare debit doza in zona supravegheata (uSv/h)	7,5	7,5	Valoare rezultata din normele CNCAN
	AF6	Valoare debit doza pentru populatie (nSv/h)	150	150	Valoare rezultata din normele CNCAN
P7	AF7	Nr. autorizatii	1	1	Obtinerea autorizatie CNCAN pt. functionare
P8	AF8	Nr. incercari efracție esuate	0	2	
P9	AE1	Nr. utilizatori	16	16	UCD, OP, etc

unde: P – valoare planificata 2011

R – valoare realizata 2010

2.8.2 INDICATORI DE EFICIENTA

PROCES	ACTIVITATI	INDICATORI DE EFICIENTA			JUSTIFICAREA INDICATORULUI
		INDICATOR	P	R	
P1	AI1; AI2; AI3; AI4; AI5; AI6; AI7; AI8; AI9; AI10;	Chelt. alocate x 100/Chelt. realizate (%)	100	100	Activitatile prevazute in instructiunile de functionare ale IIN au fost si se planifica a fi realizate in totalitate
P2	AI11; AI12; AI13	Chelt. alocate x 100/Chelt. realizate (%)	100	100	
P3	AI14; AI15; AI16	Chelt. alocate x 100/Chelt. realizate (%)	100	100	
P4	AF1	Chelt. alocate x 100/Chelt. realizate (%)	100	100	
	AF2	Chelt. alocate x 100/Chelt. realizate (%)	100	100	
P5	AF3	Chelt. alocate x 100/Chelt. realizate (%)	100	100	
P6	AF4	Chelt. alocate x 100/Chelt. realizate (%)	100	100	
	AF5	Chelt. alocate x 100/Chelt. realizate (%)	100	100	
	AF6	Chelt. alocate x 100/Chelt. realizate (%)	100	100	
P7	AF7	Chelt. alocate x 100/Chelt. realizate (%)	100	100	
P8	AF8	Eficienta serviciu paza (%)	100	100	
P9	AE1	Ore realizate x 100/Ore planificate	100	100	Orele realizate corespund veniturilor realizate din proiecte, etc

unde: P – valoare planificata 2011

R – valoare realizata 2010

2.8.3 INDICATORI SPECIFICI

PROCES	ACTIVITATI	INDICATORI DE IMPACT			JUSTIFICAREA INDICATORULUI
		INDICATOR	P	R	
P1	AI1; AI2; AI3; AI4; AI5; AI6; AI7; AI8; AI9; AI10;	Nr. componente de reparat	20	16	Mentinerea IIN la parametri nominali
P2	AI11; AI12; AI13	Fiabilitate componente curatate (ore)	460	460	Functionare componente la parametri nominali
P3	AI14; AI15; AI16	Fiabilitate componente reparate (ore)	850	850	Functionare componente la parametri nominali

RAPORT TEHNICO-ECONOMIC PRIVIND IIN

P4	AF1	Intarzieri in pregatirea experimentelor	0	0	Nu au fost si nu se preved intarzieri
	AF2	Fiabilitate vid in struct. de accelerare (ore)	850	850	Functionare IIN la parametri nominali
P5	AF3	Nr. parametri masurati, la valoarea nominala	12	12	Functionare IIN la parametri nominali
P6	AF4	Fiabilitate fascicul de electroni (ore)	850	850	Functionare IIN la parametri nominali
	AF5	Eficienta radioprotectie (%)	100	100	IIN nu poate functiona fara radioprotectie
	AF6	Eficienta radioprotectie (%)	100	100	IIN nu poate functiona fara radioprotectie
P7	AF7	Insatalatie autorizata	1	1	IIN nu poate functiona fara autorizatie CNCAN
P8	AF8	Nr. efracatii reusite	0	0	
P9	AE1	Nr. lucrari stiintifice	8	10	Utilitatea IIN este evidentiata si prin rezultatele publicate

unde: P – valoare planificata 2011
R – valoare realizata 2010

2.9 RELEVANTA

- interesul pe care îl reprezintă la nivel international, național, regional.

- Acceleratoarele de electroni - IIN sunt instalatii unicat, realizate in INFLPR intr-o perioada in care aceste instalatii foarte complexe se dezvoltau numai in tarile avansate, cu parametri de functionare comparabili cu cei de nivel mondial, deosebit de versatili, utilizate pentru activitatea de cercetare in domenii strategice ale economiei nationale prin elaborarea unor tehnici si tehnologii de varf;

- Acceleratoarele de electroni - IIN asigură un suport stiintific, tehnic și logistic adecvat, fiind accesibile si altor utilizatori interesati in desfasurarea unor activitati de cercetare proprii sau in colaborare, intrucat posedea documente de autorizare eliberate de autoritatatile de reglementare in domeniu (CNCAN), si totodata prezinta capacitati demonstrate pe parcursul anilor in activitati de cercetare viitoare.

- Acceleratoarele si personalul care le deservește reprezinta baza tehnica si umana pentru realizarea unei scoli in domeniul constructiei si al utilizarii acestor instalatii in dezvoltarea de tehnologii moderne, de mare aplicabilitate economica, in domenii precum protectia mediului, medicina, prelucrarea materialelor, procesari chimice, securitatea alimentului, etc;

- Ansamblul de acceleratoare a reprezentat in permanenta un centru demonstrativ si didactic pentru perfectionarea cadrelor in domeniul nuclear, al studentilor din Facultatea de Fizica ;

- Pregatirea cercetatorilor care participa la proiectul european de importanta nationala ELI-NP, in fizica accelerarii cu electroni, in metodele fizice de caracterizare si manipulare a fasciculelor de electroni accelerati si in manuirea si exploatarea acceleratoarelor de electroni.

- Acceleratoarele din dotare sunt utilizate frecvent de parteneri si beneficiari din afara institutului in special in cadrul proiectelor nationale si internationale, reprezentand o importanta baza tehnica in dezvoltarea unor activitati de cercetare fundamentala sau aplicativa.

- compatibilitate externă – relationarea cu infrastructurile pan-europene

Cercetarile efectuate pe acceleratoarele de electroni - IIN au permis participarea la:

- Proiecte de cercetare sub conducerea IAEA cu parteneri din Polonia, Spania, Japonia, Coreea de Sud, China, Bulgaria, SUA, privind eliminarea poluantilor gazosi din gazele de ardere industriale,

- Proiecte bilaterale cu Turcia privind securitatea alimentului,

- Programul Euratom in domeniul fizicii nucleare,

- Acivitati de cercetare CERN prin iradiieri in directia caracterizarii unor cristale si componente de sticla optica rezistenta la radiatii,

- Acceleratoarele de electroni - IIN vor sta la dispozitia cercetatorilor care trebuie sa se initieze pentru manuirea si exploatarea acceleratorului liniar de electroni de 600 MeV din componenta sursei gamma de mare intensitate si mare stralucire, parte a proiectului ELI-NP.

2.10 STRUCTURA UTILIZATORILOR

2.10.1 INFORMATII PRIVIND ACCESUL LA IIN

- descrierea tipului de acces: local, virtual (adresa paginii web: <http://ale.inflpr.ro>).

Accesul la IIN – Accelerator de electroni din INFLPR din platforma Magurele, se face astfel:

A. Activitatile initiate de autoritati de cercetare din INFLPR (directori/responsabili de proiecte, sefi colective de cercetare) sunt aprobate in baza Planului Anual de Cercetare intocmit si avizat de Consiliu Stiintific INFLPR.

B. Propunerile/solicitarile provenite din afara INFLPR, inclusiv cele legate de noi proiecte/contracte cu parteneri externi, sunt analizate in baza unei cereri adresate Directorului General INFLPR, cu discutare in regim de prioritate in cadrul Comitetului Director INFLPR, in baza mandatului acordat de Consiliul Stiintific.

Pentru a fi analizate și eventual acceptate, solicitarile pentru experimentari la acceleratoarele de electroni trebuie sa indeplineasca urmatoarele date/condiții:

- Descrierea sumara a proiectului/experimentului (denumire, descriere sintetica, director/responsabil/parteneri, conditii contractuale generale);
- Prezentare sintetica a obiectivelor tehnico-stiintifice;
- Consumuri specifice (durata experimentului, timpul de utilizare a sistemelor, perioada preconizata pentru desfasurarea experimentului, resurse umane implicate);
- Conditii specifice impuse de securitatea si confidentialitatea activitatii;
- Conditii legate de modul de transmitere si valorificare a rezultatelor la beneficiar;
- Informatii legate de cerințele specifice de finalizare a experimentarii.

In baza avizului favorabil obtinut in sedinta Consiliului Stiintific, proiectele aprobate de Comitetul Director intra in Programul de Lucru aprobat pe anul in curs.

In cazurile in care un beneficiar extern nu poate explica suficient un experiment în termenii modalitatilor de utilizare a infrastructurii INFLPR, accesul la utilizarea acceleratoarelor de electroni se poate face numai exploratoriu, in vederea armonizarii cererii cu prevederile prezentei proceduri, pentru o perioada limitata la o zi lucratoare.

- politica pentru acordarea de priorități de acces al utilizatorilor/beneficiarilor.

Prioritatile de acces tin seama de:

- abordarea de proiecte de cercetare cu caracter interdisciplinar incluse in Planul Național de Cercetare Dezvoltare
- susținerea colaborarilor în cadrul proiectelor din programe internaționale (Programul Cadru 7, Euratom, etc)
- formarea, pregatirea si perfectionarea specialistilor și mentinerea experientei acumulate in functionarea si exploatarea acestor obiective

- structura beneficiarilor / utilizatorilor

- Unitati de cercetare dezvoltare
- Universitati
- Spitale
- Operatori economici

2.10.2 LISTA UTILIZATORILOR (SE DETALIAZA)

Unitati de cercetare dezvoltare:

- INFLPR (Laboratorul Acceleratori, Sectia Laseri, Laboratorul de Metrologie si Standardizare Laser)
- Institutul de Fizica si Inginerie Nucleara IFIN-HH
- Institutul de CD pentru Fizica Materialelor
- INCD in Domeniul Patologiei si Stiintelor Biomedicale "Victor Babes"
- Institutul National de Sanatate Publica
- Institutul de Bioresurse Alimentare
- Institutul de Microtehnologii

Universitati:

- Universitatea "Politehnica" Bucuresti
- Universitatea Bucuresti
- Universitatea "Suleyman Demirel" - Turcia

Spitale:

- Spitalul Clinic de Urgenta Militar Central "Carol Davila"

Operatori economici:

- ICPE Electrostatica SA
- ICPET-ECO SA
- HOFIGAL EXPORT IMPORT SA
- EXATEL SRL

LA NIVEL INTERNATIONAL				LA NIVEL NATIONAL				TOTAL ORE		NR. MEDIU ORE / UTILIZATOR	
OP. ECONOMIC		UCD		OP. ECONOMIC		UCD					
R 2010	P 2011	R 2010	P 2011	R 2010	P 2011	R 2010	P 2011	R 2010	P 2011	R 2010	P 2011
		1	1	4	4	11	11	700	850	44	56

unde: P – valoare planificata 2011
R – valoare realizata 2010

2.10.3 GRADUL DE UTILIZARE

GRAD UTILIZARE	R 2010 [%]	P 2011 [%]	OBSERVATII
TOTAL	82,35	100	
COMANDA INTERNA	14,60	20	
COMANDA UCD	47,05	55	
COMANDA OP. ECONOMIC	20,70	25	

2.11 REZULTATE DIN EXPLOATARE

2.11.1 VENITURI DIN EXPLOATARE

- a. realizate in 2010: 2.266.030 lei
- b. planificate a se realiza in 2011 – 2.500.000 lei

2.11.2 CHELTUIELI DE DEZVOLTARE DIN SURSE ATRASE¹⁷

- a. realizate in 2010: 535.050 lei
 - Cheltuieli intretinere: 124.828 lei
 - Cheltuieli functionare: 319.147 lei
 - Cheltuieli exploatare: 91.075 lei

¹⁷ se dezvolta cheltuielile efectuate pentru intretinere, exploatare, functionare, modernizare, inclusiv investitii realizate din alte fonduri (proiecte CD, contracte terți, exclusiv finantare instalatie din fonduri ANCS);

- b. planificate a se realiza in 2011
 - Modernizare: 100.000 lei

PARTENERIATE / COLABORARI INTERNATIONALE / NATIONALE

- a. realizate in 2010 - 16
- b. planificate a se realiza in 2011 - 16

2.11.3 ARTICOLE

- a. publicate in 2010¹⁸ - 8
- b. planificate a se publica in 2011 - 10

2.11.4 BREVETE / CERERI DE BREVET SOLICITATE

- a. realizate in 2010¹⁹ - 4
- b. planificate a se realiza in 2011 - 2

2.12 OBIECTIVE STRATEGICE DE DEZVOLTATE ALE IIN

- Mentinerea acceleratoarelor existente (IIN) si a personalului care le deserveste la un nivel corespunzator de competenta in domeniul constructiei si utilizarii acestor instalatii in scopul:
 - cresterii nivelului cunostintelor in domeniul fizicii fasciculelor de electroni accelerati;
 - cercetarea si elaborarea de instalatii si tehnologii neconventionale moderne, cu fascicule de electroni accelerati pentru prelucrarea materialelor, procesari chimice si iradiere tehnologice in domenii ca: industria alimentara, medicina, protectia mediului, agricultura etc.;
- Orientarea strategica a cercetarilor in domeniul stiintelor de frontiera pentru dezvoltarea cunoasterii in scopul cresterii eficientei de participare la PNCDI 2007-2013.
- Demonstrarea fezabilitatii tehnico-economice a unor procedee de iradiere ce promoveaza tehnologii moderne care vin in sprijinul intreprinderilor mici si mijlocii.
- Formarea si perfectionarea specialistilor in domeniu, prin pregatirea studentilor de la Facultatea de Fizica si Universitatea Politehnica Bucuresti, a celor ce urmeaza cursuri de masterat si post-universitare, a doctoranzilor, prin realizarea unor lucrari de diploma, dizertatie si doctorat.
- Asigurarea unui suport material de mare valoare tehnica si stiintifica pentru cercetarile preliminare care se initiaza din 2011 in cadrul programului ELI-NP in domeniul fizicii particulelor accelerate, in general, si al fizicii nucleare cu fascicule de electroni, in particular.
- Acceleratoarele de electroni (IIN) vor sta la dispozitia cercetatorilor care trebuie sa se initieze pentru manuirea si exploatarea acceleratorului liniar de electroni de 600 MeV din componenta sursei gamma de mare intensitate si mare stralucire, parte a proiectului ELI-NP, precum si pentru caracterizarea si manipularea fasciculelor de electroni accelerati.
- Acceleratoarele de electroni (IIN) vor folosi ca elemente de calibrare a sistemelor dozimetrice pentru radiatii gamma de energie inalta (mai mare de 2 MeV).

DIRECTOR GENERAL

Dr. Ing. ION MORJAN

RESPONSABIL IIN

Dr. Ing. DANIEL IGHIGEANU

CONTABIL SEF

Ec. MIHAELA OSMAN

¹⁸ se prezinta in anexa lista lucrarilor publicate, autorul/autorii/revista/cotatia ISI

¹⁹ se prezinta in anexa lista brevetelor acordate / cererilor de brevet publicate, autorul/autorii

ANEXA 1

In laboratorul Acceleratori de Electroni din cadrul INSTITUTULUI NATIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU FIZICA LASERILOR, PLASMEI SI RADIATIEI se afla un numar de patru acceleratoare de electroni care, prin Hotararea de Guvern nr. 400/ 4 august 1997, publicata in Monitorul Oficial, Partea I, nr. 18, poz. 10 din Anexa, au fost aprobate ca Instalatii speciale de Interes National finantate din fondurile ANCS din cadrul Ministerului Educatiei, Cercetarii, Tineretului si Sportului pentru activitati de cercetare.

Prezentam mai jos principalii acceleratori de electroni existenti in laborator, cu parametrii lor caracteristici:

- **Accelerator liniar de 10 MeV - ALIN-10**, valoare de inventar : 2047 lei

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| - energie maxima | - 10 MeV; |
| - intensitate fascicul | - 100 mA/puls; |
| - putere fascicul | - 100 W; |
| - frecventa de repetitie puls | - 50 - 100 Hz; |
| - debit rad. franare | - 200 R/min - 1 m in Pb; |

- **Accelerator liniar de 7 MeV - ALID- 7**, transferat prin H.G. nr. 9/07.01.94 de la S.C. GRIRO S.A., valoare de inventar : 5848 lei

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| - energie maxima | - 7 MeV; |
| - intensitate fascicule | - 136 mA/puls; |
| - putere fascicul | - 700 W; |
| - frecventa de repetitie puls | - 50 - 250 Hz; |
| - debit rad. franare | - 1400 R/min - 1 m in Pb; |

- **Accelerator microtron** – in intretinere, propus spre casare

- **Accelerator betatron** – in intretinere, propus spre casare

ANEXA 2

Lucrari stiintifice publicate in reviste de specialitate cotate ISI - 2010

Nr. crt.	Titlu	Revista, vol., pg., anul	Autori	Factor de impact
1	Formation of optically active oxygen deficient centers in Ge-doped SiO ₂ by γ - and β -ray irradiation	<i>Journal of Non-Crystalline Solids</i> , 356 (4-5), 187-286, 2010	A. Alessi, S. Agnello, D.G. Sporea, C. Oproiu, B. Brichard, F.M. Gelardi	FI ₂₀₀₉ = 1,252
2	Electron beam diagnosis on diadyn using a plasma source	<i>Journal of Optoelectronics and Advanced Materials</i> , 12(4), 923-926, 2010	D. Toader, S. Marghitu, G. Craciun, E. Manaila, C. Oproiu	FI ₂₀₀₉ = 0,433
3	Laser calorimetry in action: Classical versus Quantum physics?	<i>Lasers in Engineering</i> , Vol. 20, Nos. 5-6, 329-345, 2010	M. Oane	FI ₂₀₀₉ = 0,179
4	The Fourier Heat Equation Applied to Beam-Water Phantom Interaction	<i>Lasers in Engineering</i> , Vol. 20, Nos. 5-6, 311-317, 2010	M. Oane, C. Oproiu and M. Nemtanu	FI ₂₀₀₉ = 0,179
5	Microbial Decontamination Study of Some Medicinal Plants by Plasma Treatment	<i>Latin American Journal of Pharmacy</i> 29 (2), 293-297, 2010	Siliane B. Kalkasliof-Souza, Irene S. Kikuchi, Ronaldo D. Mansano, Adir J. Moreira, Monica R. Nemțanu, Terezinha J.A. Pinto	FI ₂₀₀₉ = 0,309
6	Aspects regarding the Rheological Behavior of Wheat Starch Treated with Accelerated Electron Beam	<i>Romanian Journal of Physics</i> , Vol. 55, Nos. 1-2, 111-117, 2010	M.R. Nemtanu, M. Brasoveanu	FI ₂₀₀₉ = 0,279

Lucrari stiintifice publicate in reviste de specialitate fara cotate ISI - 2010

Nr. crt.	Titlu	Revista, vol., pg., anul	Autori
1	Degradation Rate of Some Electron Beam Irradiated Starches	<i>U.P.B. Sci. Bull., Series B</i> , Vol. 72, Iss. 2, 69-74, 2010	Monica R. Nemțanu, Mirela Brașoveanu, Horia Iovu
2	Aspects regarding crosslinking of a natural rubber blend	Proceedings of the 3rd International Conference Advanced Materials and Systems, p. 313, 2010	M.D.Stelescu, Mihai Georgescu, Elena Manaila

Comunicari stiintifice prezentate la conferinte internationale - 2010

Nr. crt.	Titlu comunicarii/ tip prezentare	Conferinta, locul, tara, data	Autori
1	The influence of the angular two-photon absorption coefficient anisotropy in thermal fields for laser-solid interaction	Laser 2010, 12 Noiembrie, Bucuresti, 2010	I.N. Mihailescu, C. Avadanei, L. Duta, M. Oane, G. Florescu, C. Oproiu
2	Aspects regarding crosslinking of a natural rubber blend	ICAMS 2010, 3rd International Conference Advanced Materials and Systems, 16-18 september, București, 2010	M.D.Stelescu, Mihai Georgescu, Elena Manaila
3	Cytokine monitoring in experimental therapy using skin melanoma mouse model	14 th International Congress of Immunology, August 22-27, 2010, Kobe, Japonia	M. Neagu, C. Constantin, L. Albuiescu, D. Martin, N. Iacob, D. Ighigeanu, C. Matei

ANEXA 3

Brevete de inventie - 2010

Nr. crt.	Titlu	Revista oficiala	Inventatori/Titulari	Solicitat/acordat
1	Cresterea performantei de conversie a poluantilor gazosi din gazele reziduale industriale prin tratament combinat cu electroni accelerati si microunde.		Ighigeanu Daniel, Martin Diana, Calinescu Ioan, Matei Constantin, Manaila Elena, Craciun Gabriela	Solicitat (A/00352 din 21.04.2010)
2	Instalatie si procedeu de iradiere cu microunde a unui material biologic simultan cu investigarea acestuia sub un microscop inversat cu modul de fluorescenta.		Martin Diana, Neagu Monica, Matei Constantin, Constantin Carolina, Iacob Nicusor, Ighigeanu Daniel, Manaila Elena, Craciun Gabriela	Solicitat (A/00351 din 21.04.2010)
3	Amidon modificat prin radio-degradare cu fascicul de electroni accelerați		Monica R. Nemțanu, Mirela Brașoveanu, Denisa Eglantina Duță, Viorica Meltzer	Solicitat (A/00984 din 18.10.2010)
4	Sistem de monitorizare a nivelelor de iradiere x, gamma si neutroni, cu teletransmisia datelor, pentru zone de risc radiologic.		Craciun Gabriela, Kluger Alexandru, Craciun Marian, Kluger Andrei, Manaila Elena, Ighigeanu Daniel, Martin Diana	Solicitat (A/01275 din 06.12.2010)