

**RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE
AL INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE
PENTRU FIZICĂ ȘI INGINERIE NUCLEARĂ HORIA HULUBEI (IFIN-HH)
ANUL 2015**

1. DATELE DE IDENTIFICARE ALE IFIN-HH

- 1.1. Denumirea: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară Horia Hulubei (IFIN-HH)
- 1.2. Actul de înființare: HG nr. 1309/1996; HG nr. 965/2005; HG nr. 1367/2010;
- 1.3. Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori: 450
- 1.4. Adresa: str. Reactorului nr. 30, oraș Măgurele, județul Ilfov, CP MG-6, cod poștal 077125
- 1.5. Telefon, fax, pagina web, e-mail:
Telefon : 021-4042300
Fax: 021-4574440
Pagina web : <http://nipne.ro>
E-mail : secretar@ifin.nipne.ro

2. SCURTĂ PREZENTARE A IFIN-HH

2.1 Istoric

Institutul de Fizică și Inginerie Nucleară (IFIN) a fost înființat în anul 1976, în cadrul Institutului Central de Fizică (ICEFIZ), ce încorporează Institutul de Fizică Atomică (IFA), Institutul de Fizică București (IFB) și alte instituții din țară implicate în cercetarea și educația în domeniul fizicii. IFIN cuprindea, la data înființării, mare parte din Institutul de Fizică Atomică - IFA, fondat în 1949 de academicianul Horia Hulubei. În 1996 IFIN-HH a fost acreditat ca institut național, ocazie cu care a adoptat în denumire numele fondatorului IFA, academicianul Horia Hulubei.

Începând cu anul 2012, IFIN-HH implementează proiectul european Extreme Light Infrastructure – Nuclear Physics (ELI-NP), cea mai importantă investiție în infrastructura de cercetare din România.

2.2 Structura organizatorică (organigrama, filialeⁱ, sucursaleⁱⁱ, puncte de lucru) a IFIN-HH

IFIN-HH are în componența sa 12 departamente științifice și compartimente funcționale: tehnico-administrativ, economic, resurse umane și juridice, aprovizionare, etc. (organigrama).

Departamentele sunt:

- Departamentul Fizica Teoretică (DFT)
- Departamentul Fizica Nucleară (DFN)
- Departamentul Acceleratoare Tandem (DAT)
- Departamentul Fizica Hadronică (DFH)
- Departamentul Fizica Particulelor Elementare (DFPE)
- Departamentul Fizică Computațională și Tehnologia Informației (DFCTI)
- Departamentul Managementul Deșeurilor Radioactive (DMDR)
- Departamentul Dezafectare Reactor (DDR)
- Departamentul Fizica Vieții și a Mediului (DFVM)
- Departamentul Radioizotopi și Metrologia Radiațiilor (DRMR)
- Departamentul Fizică Nucleară Aplicată (DFNA)
- Departamentul Iradierii Tehnologice IRASM

STRUCTURA ORGANIZATORICĂ A INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU FIZICĂ ȘI INGINERIE NUCLEARĂ - HORIA HULUBEI (IFIN-HH)

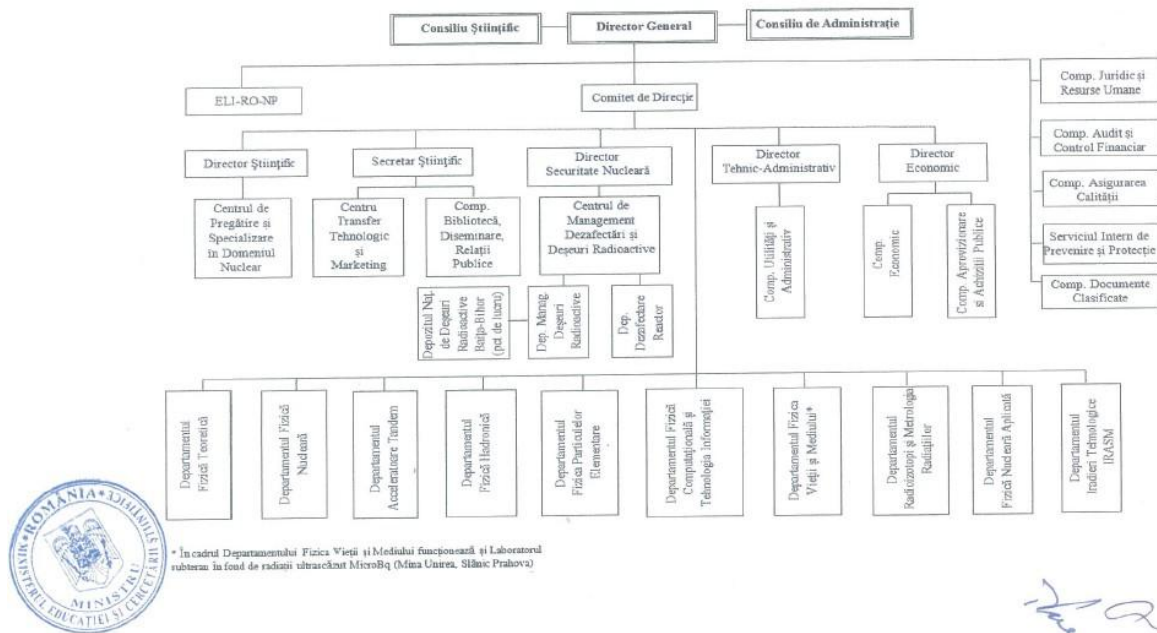


Figure 1. Organigrama de funcționare a IFIN-HH.

IFIN-HH are în cadrul structurii sale o subunitate fără personalitate juridică: ELI RO - Nuclear Physics (ELI-RO), cu sediul în orașul Măgurele, Str. Reactorului nr. 30, județul Ilfov și puncte de lucru situate în:

1. jud. Prahova, Slănic Prahova, Mina Unirea – Laboratorul subteran în fond de radiații ultrascăzut – MicroBq
2. jud. Bihor, localitatea Nucet, str. Băița –Plai, nr. 8, tr.K. Depozitul Național de Deșeuri Radioactive Băița Bihor - IFIN-HH
3. jud. Ilfov, orașul Măgurele, str. Atomiștilor nr. 409 – Grup IIB (C.F. 7830), având ca obiect de activitate: cod CAEN 6203 - activități de management (gestiune și exploatare) al mijloacelor de calcul, cod CAEN 6311 - prelucrarea datelor, administrarea paginilor web și activități conexe, cod CAEN 7219 - cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie, cod CAEN 8560 – activități de servicii suport pentru învățământ n.c.a., cod CAEN 8559 – alte forme de învățământ n.c.a., cod CAEN 9101 - activități ale bibliotecilor și arhivelor
4. jud. Ilfov, orașul Măgurele, str. Atomiștilor nr. 409 – Grup IIC (C.F. 52803), având ca obiect de activitate: cod CAEN 7120 - activități de testări și analize chimice
5. jud. Ilfov, orașul Măgurele, str. Atomiștilor nr. 407, etaj 1, având ca obiect de activitate: cod CAEN 7219 - cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie
6. jud. Ilfov, orașul Măgurele, str. Atomiștilor nr. 242 – Centru doctoranzi I (C.F. 55841), având ca obiect de activitate: cod CAEN 5590 - alte servicii de cazare
7. jud. Ilfov, orașul Măgurele, str. Fizicienilor nr. 38 (C.F. 55842), având ca obiect de activitate: cod CAEN 5590 - alte servicii de cazare.

2.3 Domeniul de specialitate al IFIN-HH (conform clasificării CAEN și UNESCO):

a) conform clasificării UNESCO: 22

b) conform clasificării CAEN: cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie – 7219

2.4 Direcții de cercetare-dezvoltare/obiective de cercetare/priorități de cercetare

a. Domenii principale de cercetare-dezvoltare:

Cercetare fundamentală

- Fizică nucleară și astrofizică: structură nucleară; dezintegrări și fisiune nucleară; materie hadronică și interacții nucleare; cercetări interdisciplinare utilizând fascicule de particule accelerate, astrofizică nucleară și astroparticule, date nucleare.
- Fizica particulelor elementare și teoria câmpurilor: fizica Modelului Standard și a extensiilor sale; teorii de câmp generalizate; studiul plasmei quarc-gluonice și a particulelor cu charm; fizica neutrinelor; gravitație clasică și cuantică.
- Fizică atomică și fizica materiei condensate: mecanică statistică și sisteme fizice complexe; teoria mai multor corpuri; caracterizarea materialelor, suprafețelor și studiul proceselor electronice și atomice; studii experimentale prin împrăștiere de neutroni.
- Fizică matematică și fizica informației: operatori de câmp pe spații curbate; reprezentări de grupuri de tip stări coerente; supersimetrii, superstringuri și membrane; structuri dinamice complexe în sisteme neliniare, optică neliniară și fonică; fizică computațională, teoria informației și corelații cuantice.
- Fizica vieții și a mediului: radiobiologie moleculară și celulară; transferul radionuclizilor în ecosisteme; risc și vulnerabilitate în interacțiunea infrastructurilor strategice cu mediul.

Laborator național de fizică nucleară

IFIN-HH îndeplinește în țară funcția de laborator național de fizică nucleară, asigurând:

- metrologia radiațiilor;
- tratarea și depozitarea deșeurilor radioactive;
- supravegherea radioactivității mediului, evaluarea riscurilor radiologice;
- participarea la elaborarea strategiilor naționale de siguranță și securitate nucleară;
- dezvoltarea de aplicații ale metodelor fizicii în domenii de relevanță societală: medicină (radiofarmaceutice, imagistică medicală), industrie;
- depozit național de cunoștințe (*know-how*) în domeniu;
- studiul și conservarea patrimoniului cultural;
- asigurarea funcționării la parametri optimi a instalațiilor de interes național și a celor care lucrează în regim de acces competitiv deschis (*open access facilities*), deschise comunității științifice naționale și internaționale.

Cercetare aplicativă

- Sisteme avansate de detecție: module de detecție pentru experimente la marile acceleratoare; electronică “front end”; algoritmi, dezvoltări de programe, testări.
- Securitate nucleară, radioprotecție și produse radioactive: sisteme expert pentru gestionarea situațiilor de urgență nucleară; aparatură pentru radioprotecția mediului și personalului, măsurători și caracterizări radiologice; produse radioactive și radiofarmaceutice;
- Radioecologie și biomedicină nucleară: impactul radioactivității artificiale asupra mediului; impactul dezafectării Reactorului Nuclear VVR-S asupra vieții și mediului; bioconjugate moleculare cu aplicații medicale; biodozimetrie radiologică și toxicologie.
- Tehnici nucleare și aplicații: comportarea materialelor în câmp de radiații; transmutații nucleare; metode și tehnici de analiza elementală.
- Sisteme avansate de comunicații: tehnologii GRID; metode de optimizare a transferului de date.

b. Domenii secundare de cercetare

Dezvoltare tehnologică

- Elaborare tehnologii: tratarea materialelor bazate pe iradierea cu radiații gamma; tehnologii de segmentare/ demontare/sortare și minimizare a deșeurilor rezultate din dezafectarea instalațiilor nucleare; confinarea deșeurilor radioactive și depozitarea lor pe termen lung.
- Realizare modele experimentale și prototipuri: detectori avansați de radiații și electronică asociată; aranjamente experimentale și instrumentație nucleară; echipamente dozimetrice, radiometrice și de analiză cu aplicații industriale și în alte domenii de interes socio-economic.
- Acreditare / notificare / autorizare / certificare laboratoare: metrologia radiațiilor; analize prin tehnici nucleare și complementare; tratamente prin iradiere; caracterizări radiologice.
- Dezvoltare infrastructură proprie: Sisteme GRID; Reabilitare și modernizare instalații nucleare.

Transfer tehnologic

- În ecologie: tratare și depozitare deșuri radioactive.
- În medicină: radiofarmaceutice, compuși marcați cu radionuclizi, surse radioactive pentru uz medical.
- În industrie: surse radioactive pentru gammadefectoscopie; surse radioactive pentru nivelmetrie; surse radioactive pentru etalonare.

c. Servicii / microproducție

Servicii de specialitate

- Furnizarea de fascicule de particule accelerate.
- Colectarea, confinarea și depozitarea deșeurilor radioactive.
- Tratamente de produse și materiale prin iradiere.
- Metrologie legală în domeniul radiațiilor ionizante.
- Încercări aparatură, metode și tehnologii în domeniul radiațiilor ionizante.
- Monitorizarea dozelor de radiații primite de personalul expus profesional.
- Analize de calificare și control microbiologic.
- Dezafectare de instalații nucleare, inclusiv reactori de cercetare.
- Expertizarea probelor cu conținut radioactiv.
- Pregătirea și specializarea în domeniul nuclear.

Microproducție

- Produse radiofarmaceutice și compuși marcați radioactivi.
- Surse radioactive.

Alte servicii specifice

- Informatizare și comunicații.
- Documentare, editare, redactare, tipărire.
- Elaborarea de studii, programe și strategii de cercetare-dezvoltare.
- Promovarea imaginii IFIN-HH, a fizicii și a științei în societate

2.5 Modificări strategice în organizarea și funcționarea IFIN-HHⁱⁱⁱ

În anul 2015 a fost elaborată (februarie – iulie) și aprobată Strategia IFIN-HH 2015-2020 *“Tranziție prin continuitate”*. Aceasta a fost realizată printr-o consultare largă care a implicat toate departamentele și compartimentele institutului. A fost avizată de Consiliul Științific și aprobată de Consiliul de Administrație în luna iulie 2015.

Strategia *“... prezintă obiectivele și strategia Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară Horia Hulubei (IFIN-HH) pentru intervalul 2015-2020. În substanță, acest proiect de intenții al unei comunități de peste 500 de cercetători, ingineri, tehnicieni și experți de alte specialități reușește de misiunea Institutului de a promova dezvoltarea cunoașterii Naturii cu mijloacele*

Fizicii și punerea acesteia în folosul oamenilor - valorifică bilanțul strategiei pe perioada 2007-2015” și o actualizează conform evoluțiilor interne și internaționale în domeniu.

Strategia IFIN-HH a fost întocmită în corelare cu Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2014-2020, aprobată prin H.G. nr. 929/2014 și a fost transmisă Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică și Inovare în contextul propunerilor de proiecte POC (august 2015) și, ulterior, al celor din cadrul Programului Nucleu 2016-2017 (ian. 2016).

O atenție deosebită în 2015 a fost acordată unor noi instalații apărute recent prin finalizarea proiectului „Dezvoltarea infrastructurii pentru cercetări de frontieră în fizică nucleară și domenii conexe”, contract de finanțare nr. 7PM/29.10.2008, Capacități Mari. Acesta a condus, între altele la apariția a două noi acceleratoare tandem dedicate aplicațiilor fizicii nucleare: noile acceleratoare de 3 și respectiv 1 MV au fost integrate tehnic și organizatoric împreună cu acceleratorul tandem de 9 MV în cadrul Departamentului Acceleratoare Tandem (DAT). În jurul lor au fost dezvoltate și laboratoare asociate, specifice activităților preconizate la cele două acceleratoare tandem. O preocupare sporită a fost axată atât pe formarea de noi echipe de exploatare a celor două acceleratoare și a unor grupuri noi de cercetare concentrate pe acestea, cât și pe lărgirea bazei de utilizatori din țară. Un ciclu de seminarii în prima parte a anului 2015 a folosit la prezentarea noilor instalații și la formarea de grupuri de utilizatori cât mai largi, capabili de auto-structurare. S-a urmărit, astfel crearea premiselor ca aceste grupuri să devină parteneri viabili ai specialiștilor IFIN-HH responsabili de întreținerea celor două noi instalații. Acestea au dobândit statutul de instalații de interes național în toamna anului 2014.

Activitatea la cele două acceleratoare a urmat un curs ascendent în 2015, calitativ și cantitativ. O mare parte a activității la acceleratorul tandem de 1 MV, dedicat AMS (Accelerator Mass Spectrometry), este și va fi aceea de datare cu radiocarbon. Un laborator special de chimie pentru pregătirea diverselor probe a fost pus la punct. În anul 2015, laboratorul, tandemul și grupul de datare au participat la o acțiune internațională de intercomparare în urma căreia laboratorul a fost recunoscut internațional și este acreditat internațional ca RoAMS (din noiembrie 2015).

3. STRUCTURA DE CONDUCERE A IFIN-HH

- 3.1 Consiliul de administrație^{iv} : 7 membri
- 3.2 Comitetul de Direcție: 9 membri
- 3.3. Directorul general^v
- 3.4 Consiliul științific: 23 de membri

4. SITUAȚIA^{vi} ECONOMICO-FINANCIARĂ A IFIN-HH

- 1. Patrimoniul stabilit pe baza situației financiare anuale la 31.12.2015 (rezultate preliminare)

Conform situației financiare anuale preliminate, patrimoniul institutului este în valoare totală de 1.027.506 mii lei, în scadere cu 15,33 % față de patrimoniul din anul 2014. Aceasta scădere este datorată diminuării creanțelor aferente proiectului ELI-NP, urmare finalizării cu succes a fazei I a Proiectului.

	2014 (mii lei)	2015 (mii lei)
ACTIVE IMOBILIZATE	573.076	905.574
IMOBILIZARI NECORPORALE	934	1.926
IMOBILIZARI CORPORALE	572.142	903.648
ACTIVE CIRCULANTE	640.471	121.932
STOCURI	140	351
CREANTE, din care:	532.860	9.973
CREANTE aferente proiectului ELI-NP	525.498	4.631
INVESTITII PE TERMEN SCURT	22.830	23.258
CASA SI CONTURI CURENTE LA BANCI	84.641	83.719
PATRIMONIUL TOTAL	1.213.547	1.027.506

2. Venituri totale, cheltuieli totale, profit, arierate

Veniturile totale ale institutului pentru anul 2015 au fost în valoare de 178.429 mii lei. Cheltuielile totale au fost în valoare de 177.995 mii lei, iar profitul brut realizat de institut a fost în valoare de 434 mii lei. Veniturile totale ale anului 2015 au fost mai mari decât veniturile totale ale anului 2014 cu 28%, prin utilizarea rațională și eficientă a fondurilor și prin stabilirea optimă a cheltuielilor necesare funcționării institutului; profitul brut realizat în anul 2015 a fost mai mic cu 69 % față de valoarea profitului brut realizat în anul 2014. Ținând cont de faptul că activitatea de cercetare-dezvoltare este o activitate non-profit și că profitul brut realizat de IFIN-HH este generat, în principal, de rezultatul financiar, această scădere a valorii profitului brut este generată, în cea mai mare parte, de evoluția nefavorabilă a cursului valutar în anul 2015.

La data de 31.12.2015 institutul NU înregistrează arierate; datoriile institutului reprezintă datorii curente care au fost achitate în totalitate până la data prezentului raport.

Componența veniturilor, a cheltuielilor și profitul brut este prezentată în tabelul următor:

		Anul 2014 (lei)	Anul 2015 (lei)
Venituri totale, din care		139.448.216	178.429.347
Venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finantate din fonduri publice		102.594.413	116.907.357
1	Program Nucleu	41.615.921	44.633.443
2	Planul National de Cercetare Dezvoltare Inovare II	26.451.121	24.180.797
2.1.	Program PARTENERIATE	4.401.428	3.470.358
2.2.	Program IDEI	8.618.182	6.272.907
2.3.	Program CAPACITATI	12.821.867	13.600.876
2.4.	Program RESURSE UMANE	440.084	270.746
2.5.	Program INOVARE	0	0
2.6.	Proiecte colaborare IUCN Dubna	152.860	308.110
2.7.	Proiecte EURATOM	0	0
2.8.	Proiecte manifestari stiintifice	16.700	4.000
2.9.	Proiect strategie cercetarii 2020	2.022	0
2.10	Programul STAR	0	193.800
2.11	Programul Cooperare Europeana si Internationala Orizont 2020 (CAST-Fugaru)	0	60.000
3	Instalatii de interes national	14.108.372	13.199.465
4	Proiecte in cadrul PC 7	0	0
5	Proiect dezafectare Reactor Nuclear VVR-S	8.900.000	4.810.000
6	Contracte de servicii de cercetare	2.775.508	3.571.110
7	Fonduri structurale, din care:	11.518.999	26.512.542
7.1.	Proiect ELI-NP	10.649.438	25.417.956
7.2.	Proiect EMERSYS	869.561	673.610
7.3	POSDRU	0	420.976
Venituri realizate din activitati economice (servicii microproductie)		455.233	426.055

Cheltuieli totale	138.053.569	177.995.351
Cheltuieli de exploatare, din care:	137.070.956	175.970.995
Proiect ELI-NP	10.649.438	25.417.956
Proiect EMERSYS	869.561	634.789
Cheltuieli financiare	982.613	2.024.357
Cheltuieli extraordinare	0	0
Profit brut	1.394.647	433.996
Subvenții pentru investiții	0	0
Arierate	0	0

3. Politicile economice și sociale implementate

În anul 2015, institutul a continuat implementarea politicilor economice și sociale începute în anii precedenți, și anume:

a. Asigurarea transportului pentru personalul propriu

IFIN-HH are în dotare un număr de 3 autobuze. Acestea efectuează curse regulate din diverse puncte ale orașului către Institut. Scopul acestor curse este asigurarea transportului salariaților la și de la institut. În anul 2015 peste 110 de salariați au beneficiat de aceste facilități oferite de institut. Costurile necesare pentru funcționarea acestor autobuze au fost în anul 2015 de 288 mii lei. Aceste costuri sunt recuperate prin plata unui abonament lunar în valoare de 150 lei. Toți salariații institutului beneficiază de o subvenție de transport de 80 Lei.

b. Asigurarea cazării în Căminul de Doctoranzi I și în Căminul de Doctoranzi II pentru salariații care nu au domiciliul în București sau Măgurele și sunt studenți la cursuri de doctorat

Pentru stimularea atragerii de personal de CDI tânăr și bine pregătit, institutul asigură celor care nu au domiciliul în București sau Măgurele condiții de cazare în Căminul de Doctoranzi I și în Căminul de Doctoranzi II. Căminul de Doctoranzi II a fost finalizat în cursul anului 2015.

În anul 2015 de aceste facilități au beneficiat un număr de peste 20 de salariați, iar în Căminul de Masteranzi 11 salariați. Costurile cu utilitățile în anul 2015 au fost în valoare de 89.509 lei, aceasta suma recuperandu-se de la salariații care au beneficiat de aceste facilitati.

c. Asigurarea condițiilor necesare (sala de sport) pentru sănătatea salariaților prin mișcare

În scopul stimulării mișcării fizice a salariaților și menținerii sănătății acestora, în institut există sala de sport.

d. Asigurarea serviciilor medicale pentru salariații institutului

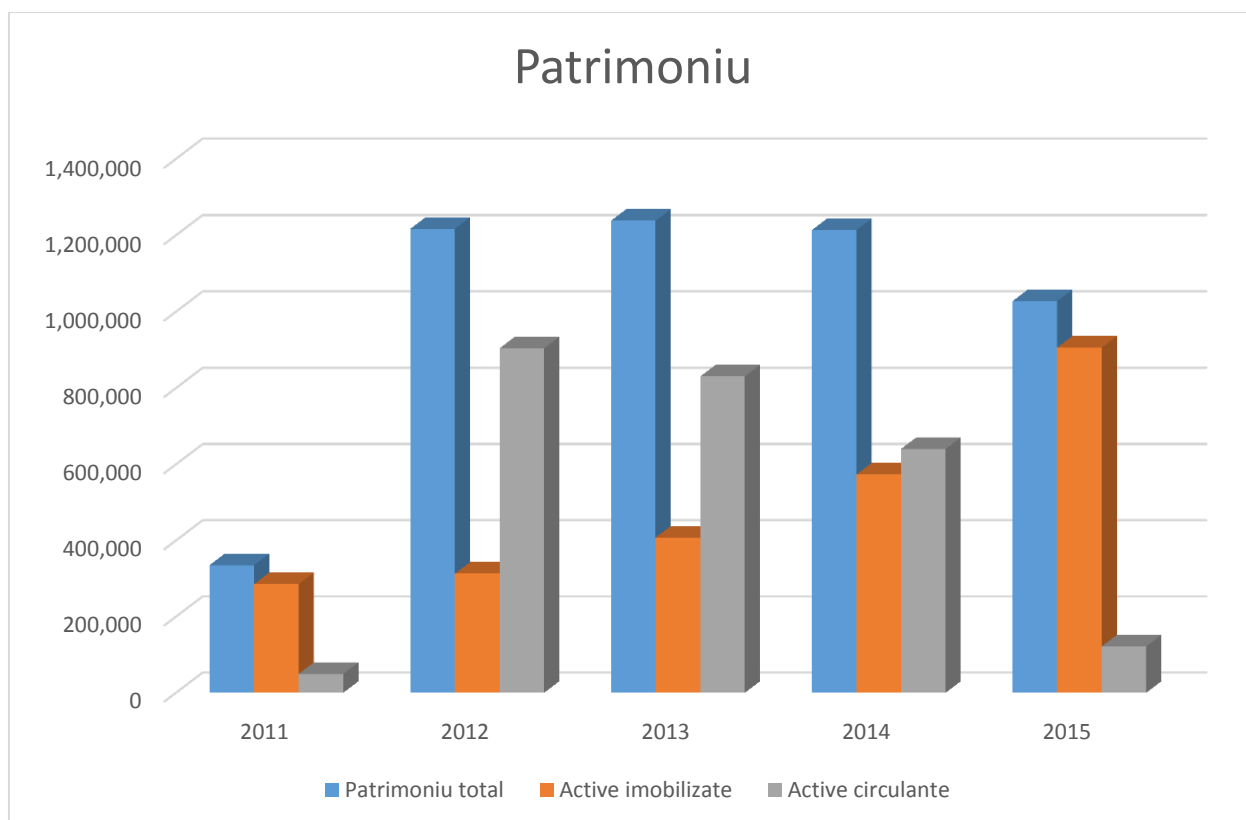
Pentru asigurarea medicinei preventive, pe lângă serviciile minimale de medicina muncii impuse prin dispozițiile legale în vigoare, institutul a achiziționat un pachet suplimentar de servicii medicale, de care beneficiază toți salariații. Asigurarea acestor servicii se face pe baza de abonament, institutul achitând lunar pentru fiecare salariat suma de 5,4 euro. Costurile suportate de institut în anul 2015 au fost de 224 mii lei.

4. Evoluția performanței economice

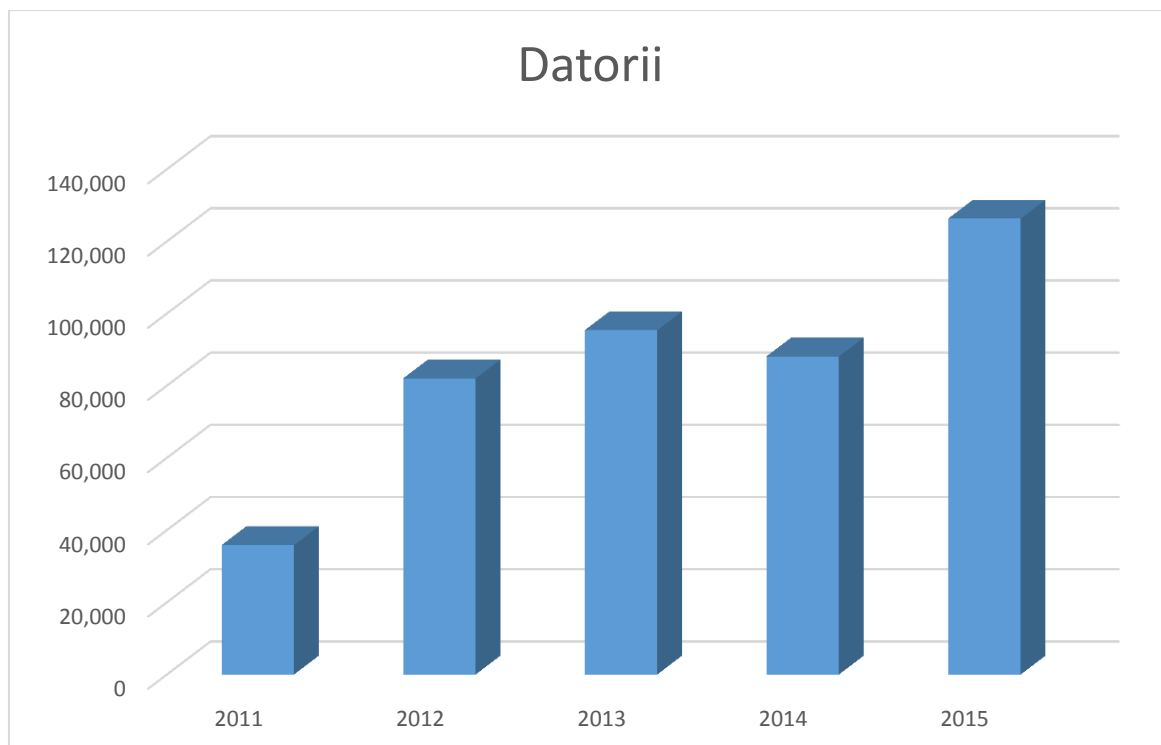
Indicatorii economici pentru perioada 2011-2015 sunt prezentați în tabelul următor:

Indicator	Mii lei				
	2011	2012	2013	2014	2015
Active imobilizate	285.434	312.788	407.649	573.076	905.574
Active circulante	49.519	903.898	830.425	640.471	121.932
Patrimoniu total	334.953	1.216.686	1.238.074	1.213.547	1.027.506
Datorii	35.804	81.995	95.351	88.086	126.286
Venituri din exploatare	146.494	171.620	156.637	137.473	176.840
Cheltuieli exploatare	146.268	171.365	156.603	137.071	175.971
Venituri financiare	910	1.573	1.489	1.975	1.590
Cheltuieli financiare	200	823	439	983	2.024
Venituri excepționale	0	0	0	0	0
Cheltuieli excepționale	0	0	0	0	0
Profit brut	937	1.005	1.084	1.395	434
Profit net	755	796	848	1.117	178

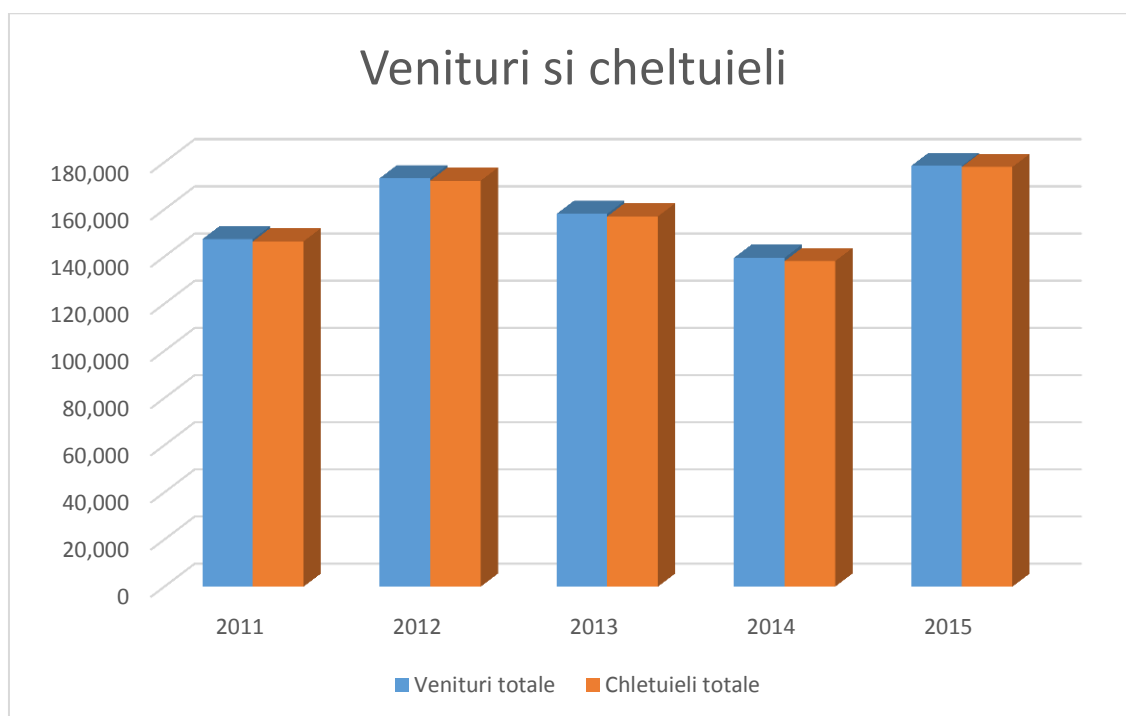
Se poate observa o evoluție constant pozitivă a patrimoniului total al institutului, acesta ajungând de la valoarea de 334.953 mii lei în anul 2011, la valoarea de 1.027.506 mii lei în anul 2015.



Evoluția patrimoniului total este influențată în mare măsură de evoluția pozitivă atât a activelor imobilizate cât și a activelor circulante.



Datoriile cresc de la valoarea de 35.804 mii lei în anul 2011, la valoarea de 126.286 mii lei în anul 2015. Este de menționat faptul că toate aceste datorii reprezintă datorii curente și au fost achitate în prima parte a anului următor. Datoriile înregistrate la finele anului 2015 au fost achitate până la această dată.



Veniturile totale ale institutului au evoluat de la valoarea de 147.404 mii lei în anul 2011, la valoarea de 178.429 mii lei în anul 2015. Cheltuielile totale urmează aceeași evoluție ca și veniturile totale. Profitul brut a scăzut de 1.395 mii lei în anul 2014 la 434 mii lei la finele anului 2015.

5. STRUCTURA RESURSEI UMANE DE CERCETARE-DEZVOLTARE										
5.1 TOTAL PERSONAL IFIN-HH la 31.12.2015										
	ANUL 2014					ANUL 2015				
Total personal, din care:	759					804				
a. Personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare	271					273				
Personal de cercetare-dezvoltare pe varste	Varsta	<35	46-50	51-65	>66	Varsta	<35	46-50	51-65	>66
	ACS	30	8	0	0	ACS	37	5	0	0
	As. Postdoc	3	5	0	0	As. Postdoc	14	5	0	0
	CS	19	25	2	0	CS	17	24	3	0
	CS III	20	51	12	1	CS III	26	54	12	1
	CS II	1	15	16	7	CS II	1	15	16	7
	CS I	0	15	16	42	CS I	0	16	17	36
	IDT	1	2	1	0	IDT	1	1	1	0
	IDT III	1	3	1	0	IDT III	1	2	2	0
	IDT II	0	5	2	0	IDT II	0	4	3	0
IDT I	0	3	8	2	IDT I	0	2	9	2	
Asistenti post-doctorali de cercetare:	8					19				
Asistenti de cercetare:	38					42				
b. personal auxiliar din activitatea de cercetare-dezvoltare:	191					205				
	Studii superioare (ingineri, fizicieni, chimisti, biologi, etc.)				113	Studii superioare (ingineri, fizicieni, chimisti, biologi, etc.)				124
	Studii medii (tehnicieni, operatori exploatare instalatii nucleare)				78	Studii medii (tehnicieni, operatori exploatare instalatii nucleare)				81
c. număr de conducători de doctorat:	24					24				
d. număr de doctori:	273					291				

din care ELI-NP										
	ANUL 2014					ANUL 2015				
Total personal, din care:	45					89				
a. Personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare	19					28				
Personal de cercetare-dezvoltare pe varste	Varsta	<35	46-50	51-65	>66	Varsta	<35	46-50	51-65	>66
	ACS	1	0	0	0	ACS	9	0	0	0
	As. Postdoc	1	3	0	0	As. Postdoc	9	4	0	0
	CS	2	1	0	0	CS	3	2	0	0
	CS III	1	7	1	0	CS III	3	8	2	0
	CS II	0	1	0	0	CS II	0	3	0	0
CS I	0	2	2	2	CS I	0	2	4	1	

Asistenți post-doctorali de cercetare:	4	13
Asistenți doctoral de cercetare:	1	9
b. personal auxiliar din activitatea de cercetare-dezvoltare:	12	20
Studii superioare (ingineri, fizicieni, chimisti, biologi, etc.)	7	13
Studii medii (tehnicieni, operatori exploatare instalatii nucleare)	5	7
c. număr de conducători de doctorat:	3	3
d. număr de doctori:	26	47

Notă: pentru personalul din IFIN-HH care contribuie la implementarea Proiectului ELI-NP s-a considerat numai contractul individual de muncă încheiat pentru funcția de bază.

5.2 Informații privind activitățile de perfecționare a resursei umane (personal implicat în procese de formare – stagii de pregătire, cursuri de perfecționare)

O componentă importantă a strategiei în domeniul resurselor umane la nivelul institutului, planul de perfecționare profesională este în mod constant elaborat ținând cont de specificul fiecărei categorii de personal existentă la nivelul institutului.

Astfel, în conformitate cu cadrul legal în domeniul cercetării-dezvoltării (Legea nr. 319/2003 privind Statutul personalului personalului de cercetare-dezvoltare), personalul din institut se diferențiază pe următoarele categorii:

- **Personal de cercetare-dezvoltare:** Asistent de cercetare științifică, Asistent postdoctoral de cercetare, Cercetător științific, Cercetător științific gr. III, Cercetător științific gr. II, Cercetător științific gr. I, Inginer de dezvoltare tehnologică, Inginer de dezvoltare tehnologică gr. III, Inginer de dezvoltare tehnologică gr. II, Inginer de dezvoltare tehnologică gr. I.
- **Personal auxiliar din activitatea de cercetare-dezvoltare:** cu studii superioare (Fizician, Inginer, Chimist, Biolog) și cu studii medii (Tehnicieni gradele III-I, Operatori exploatare instalații nucleare)
- **Personal din aparatul funcțional (servicii funcționale):** Economist, Jurist, Contabil, Auditor, Responsabil în diferite domenii - asigurarea calității, mediu, securitatea muncii, Redactor, Traducător, Bibliotecar, Referent de specialitate etc.
- **Personal din aparatul administrativ:** Îngrijitor, Muncitor calificat, Șofer, Administrator.

O atenție deosebită în elaborarea strategiei de perfecționare profesională se acordă personalului de cercetare-dezvoltare. Elaborarea programelor de formare profesională la nivelul institutului este concentrată pe asigurarea corespondenței obiectivelor generale ale institutului (strategia de dezvoltare, participarea la marile colaborări internaționale, dezvoltarea de noi direcții și întărirea direcțiilor actuale ș.a.) cu obiectivele individuale de adaptare la necesitățile institutului, în paralel cu preocuparea corelării cu evoluția domeniului la nivel național și european. Personalul de cercetare-dezvoltare din IFIN-HH este în permanentă conexiune cu evoluția domeniului, cercetătorii fiind în mod constant participanți la diverse stagii de formare profesională, în special, în marile laboratoare ale lumii.

În aceeași măsură, perfecționarea personalului auxiliar cercetării-dezvoltării a căpătat un accent deosebit în contextul noilor facilități și al dezvoltării celor existente, aceștia participând la o serie de forme de pregătire profesională dedicate atât perfecționării cunoștințelor de ordin tehnic, cât și adaptării acestora la condițiile concrete de operare a instalațiilor și echipamentelor de cercetare-dezvoltare.

Principalele forme de perfecționare profesională la care a participat și continuă să participe personalul de cercetare-dezvoltare din IFIN-HH, raportate la obiective și la categoriile de personal, în corelare cu politica institutului, sunt:

1. Programe de pregătire individualizată (studii postuniversitare, studii doctorale, burse postdoctorale), cu accent pe personalul tânăr din activitatea de cercetare-dezvoltare, având ca obiectiv principal finalizarea pregătirii necesare unei cariere în acest domeniu, iar, în subsidiar, dobândirea de cunoștințe avansate, metode și procedee, necesare realizării activității profesionale, obținerea de competențe necesare integrării în direcția de activitate în a cărei rază se circumscriu preocupările tinerilor în cauză. În acest sens, politica institutului s-a axat pe stimularea participării la astfel de programe, atât prin introducerea unui sistem de susținere-încurajare-recompense (achitare taxe, adaptare program de lucru, adaptare tematici în cadrul proiectelor de cercetare, asigurare cazare pe perioada studiilor, susținere financiară și instituțională inclusiv pentru integrarea tinerilor în marile colaborări internaționale și participarea acestora la evenimente științifice naționale și internaționale), cât și prin reglementarea condițiilor de ocupare a funcțiilor de cercetare neatestate (Asistent de cercetare științifică, Asistent postdoctoral de cercetare). Politica institutului a continuat concentrarea pe asigurarea unei percepții corecte cu privire la caracterul tranzitoriu al acestor poziții, care reprezintă etape de educație și pregătire pentru pozițiile de cercetare-dezvoltare atestate și nu funcții în sine (ex. obținerea titlului de Cercetător științific în IFIN-HH este condiționată, conform regulamentului de concurs, de deținerea titlului de doctor).

Statistica pentru perioada 2014-2015 arată că politica institutului în acest sens și-a dovedit eficiența, numărul tinerilor care urmează astfel de programe fiind cel puțin constant, cu ușoare fluctuații generate de finalizarea studiilor, astfel: 2014: 25 studenți la masterat și 60 studenți la doctorat, 2015: 32 studenți la masterat și 59 studenți la doctorat.

2. Cursuri/școli organizate de institut sau de alte entități de cercetare care au, de asemenea, ca grup țintă, personalul tânăr din activitatea de cercetare-dezvoltare ale cărui obiective sunt cele de dobândire de informații și cunoștințe în domeniul în care își definitivează studiile. Este de remarcat organizarea de către Consiliul Științific al IFIN-HH a cursurilor de fizică generală pentru tinerii cercetători. În 2014 la aceste cursuri au participat 52 tineri, iar în 2015 64 tineri.

3. Stagii de cercetare și specializare în cadrul unor instituții de cercetare din străinătate, de care beneficiază, în marea majoritate, întreg personalul de cercetare-dezvoltare, mai puțin gradele superioare (II și I). Aceste stagii se mențin la un nivel constant, fiind de regulă, asociate desfășurării activității de cercetare în cadrul colaborărilor existente la nivelul grupurilor de cercetare în contextul participării institutului la mari colaborări, încadrându-se în programele de deplasări reciproce anuale decise în cadrul colaborărilor.

Număr salariați participanți: 2014: 67, 2015: 145.

4. Conferințele reprezintă o formă de perfecționare profesională specifică domeniului cercetare-dezvoltare care constă, mai ales, în acumularea de experiență în diseminarea și acumularea de informații (schimb de informații reciproce). Este îndreptată, sub aspectul formal al rolului său, mai degrabă pe partea de adaptare la cerințele posturilor care presupun, înainte de toate, colaborarea, cooperarea, asocierea la marile programe și proiecte internaționale. Grupul țintă al unor asemenea forme de perfecționare profesională este compus, cu precădere, din grade științifice superioare (II și I), însă se acreditează din ce în ce mai mult practica privind considerarea conferințelor ca o oportunitate în dobândirea, de către tinerii cercetători, a deprinderilor care vizează competența diseminării rezultatelor obținute în activitate.

Participanți la conferințe organizate în străinătate: 2014: 95, 2015: 178.

5. Workshop-urile, deși impropriu de considerat ca o formă de perfecționare în sine, reprezintă totuși un instrument care concurează la dobândirea, de către personalul de cercetare, a deprinderilor necesare îndeplinirii sarcinilor ce le revin, constând în adaptarea la lucrul în grup, la asumarea responsabilităților și la capacitatea de colaborare în cadrul grupurilor de cercetare. În 2015 au fost organizate 8 workshop-uri de către IFIN-HH (lista la #7).

Participanți la workshop-uri organizate în străinătate 2014: 80, 2015: 127.

În ceea ce privește personalul auxiliar activității de cercetare-dezvoltare, programele de perfecționare profesională a acestora implică, cel mai adesea stagii de pregătire tehnică la laboratoare din

străinătate și cursurile organizate de Centrul de Pregătire și Specializare în Domeniul Nuclear. Acestea din urmă constituie încă cea mai adaptată formă de perfecționare profesională din perspectiva asocierii cunoștințelor teoretice cu activitatea practică organizată la locul de muncă, în considerare elementelor specifice locurilor de muncă. Este, de asemenea, constantă participarea în comun a personalului mixt, cu studii superioare și studii medii, din cadrul grupurilor de cercetare la experimente și programe de pregătire organizate în cadrul colaborărilor mari la care participă institutul.

Număr salariați participanți: 2014: 42, 2015: 72

Personalul din aparatul funcțional și din aparatul administrativ beneficiază de participarea la programe standard de pregătire profesională, asigurându-se, în mod constant, din partea institutului, accesul la cursuri/seminarii/ organizate de furnizori de servicii de formare profesională, în corespondență cu specialitatea postului.

Număr salariați participanți: 2014: 73, 2015: 54.

6. INFRASTRUCTURA DE CERCETARE-DEZVOLTARE, FACILITĂȚI DE CERCETARE

▪ Departamente de cercetare-dezvoltare:

- Departamentul Fizică Teoretică (DFT)
- Departamentul Fizică Nucleară (DFN)
- Departamentul Fizică Hadronică (DFH)
- Departamentul Fizica Particulelor Elementare (DFPE)
- Departamentul Fizica Computațională și Tehnologii Informaționale (DFCTI)
- Departamentul Fizică Nucleară Aplicată (DFNA)
- Departamentul Fizica Vieții și a Mediului (DFVM)
- Departamentul Radioizotopi și Metrologia Radiațiilor (DRMR)
- Departamentul Dezafectare Reactor (DDR)
- Departamentul Management al Deșeurilor Radioactive (DMDR)
- Departamentul Iradierii Tehnologice IRASM.
- Departamentul Acceleratoare Tandem (DAT)

▪ Laboratoare de măsurare acreditate (<http://www.nipne.ro/facilities/laboratories/>)

- [Microbiologie](#) (MicroLab)
- [Caracterizare Radionuclidica, Fizico-Chimica, Mecanica si Structurala](#) (DMDR-Lab)
- [Caracterizare Radiologica](#) (LCR)
- [Metrologia Radionuclizilor pentru Etalonari](#) (LMRE)
- [Metrologia Radionuclizilor pentru Incercari](#) (LMRI)
- [Testare si Certificare a Conformitatii Produselor Radiofarmaceutice, Radiochimice si a Surselor Radioactive](#) (CPR-Lab)
- [Etalonari Radiatii Ionizante](#) (LERI)
- [Incercari Radiatii Ionizante](#) (LIRI)
- [Dozimetrie de Personal si Mediu](#) (LDPM)
- [Analize prin Spectrometrie Gamma](#) (GamaSpec)
- [Organismul Integrat de Dozimetrie Interna, Radiochimie si Mediu](#) (OIDIRIM)
- [Laboratorul de datari radiocarbon - RoAMS](#)

▪ Laboratoare de cercetare neacreditate

- [Incercari Materiale prin Tehnici Nucleare](#)
- [Evaluarea Biocompatibilitatii](#)
- [Spectrometrie prin retro-imprastiere Rutherford](#)
- [Incercari Fizico-Chimice](#)

În 2014 și 2015 activitatea laboratoarelor acreditate a fost reorganizată în sensul că au fost comasate mai multe laboratoare cu activități redundante sau similare în unități mai mari, iar unele au dispărut, pentru a limita costurile de menținere și reacreditare.

Pagina de web dedicată este actualizată și prezintă mai bine și mai eficient serviciile oferite de laboratoare: <https://www.nipne.ro/facilities/laboratories/>

▪ **Instalații și obiective speciale de interes național**

În conformitate cu prevederile HG nr. 786/2014, cu modificările și completările ulterioare, privind aprobarea Listei instalațiilor și obiectivelor speciale de interes național finanțate din fondurile Ministerului Educației și Cercetării Științifice, Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară “Horia Hulubei” (IFIN-HH) deține și operează șapte instalații și obiective de interes național:

1. Reactorul nuclear de cercetare și producție radioizotopi tip VVR-S
2. Stația de tratare și depozitare a deșeurilor radioactive STDR
3. Depozit național de deșeuri radioactive DNDR
4. Sisteme liniare de accelerare TANDEM
5. Accelerator Ciclotron TR-19
6. Instalație de iradiere în scopuri multiple
7. Instalație GRID de interes național

Buget: 13.7M lei.

Activitatea instalațiilor este detaliată în raportul prezentat în *Anexa 11*. Toate instalațiile deservește grupuri de cercetare interne, naționale și internaționale și au lucrat în parametri.

De remarcat că există și alte instalații importante de infrastructură, neincluse în lista IIN. În platforma ERRIS (Engage in Romania’s Research Infrastructure System www.erris.ro) – IFIN-HH s-a înscris cu 12 infrastructuri de cercetare deschise național și internațional.

▪ **Măsuri de creștere a capacității de cercetare-dezvoltare corelate cu asigurarea unui grad de utilizare optim**

În cursul anului 2015 au fost adoptate mai multe măsuri pentru creșterea gradului de utilizare a instalațiilor IFIN-HH, în special a instalațiilor mari:

- Deschiderea pentru utilizatorii din comunitatea științifică internațională a noilor acceleratoare tandem de 3 și 1 MV, prin includerea acestora în regimul de open-facility, în care lucrează deja acceleratorul tandem de 9 MV. Programul științific al acestora este aprobat de un comitet științific internațional (PAC), aprox 50% din timpul de funcționare fiind alocat către utilizatori din grupuri internaționale, acoperind instituții de pe cele 3 mari continente ale emisferei nordice: din SUA, din Europa, China și Japonia.

- Participarea institutului la marile cooperări internaționale la care România este parte, iar IFIN-HH este participantul național major sau chiar majoritar: CERN, FAIR, IUCN, IAEA, ECT*.

- Creșterea vizibilității institutului, a infrastructurii de cercetare și a personalului prin continuarea participării în rețele europene de cercetare (ERA, ENSAR, CRISP, EURATOM, NUPPEC, APPEC, COST, etc.);

- Promovarea oportunităților de colaborare prilejuite de performanțele instalațiilor și ale personalului de CDI, prin organizarea de workshopuri adresate în special potențialilor utilizatori sau clienți naționali și regionali, prezente la manifestări științifice naționale, prin seminarii și prezentări la instituții din țară.

7. REZULTATELE ACTIVITĂȚII DE CERCETARE-DEZVOLTARE ALE IFIN-HH

Activitatea de cercetare stiintifica si dezvoltare tehnologica (R&D) a IFIN-HH este activitatea principala si definitorie a institutului, conform misiunii sale stabilita atat prin traditie, cat si prin hotaririle de guvern care reglementeaza functionarea sa curenta. Ea s-a desfasurat in 2015 in general in liniile anilor trecuti, calitativ si cantitativ, atat la rezultate, cat si la probleme. In putine cuvinte activitatea de R&D pe 2015 poate fi calificata ca **foarte buna**.

Obiectul de activitate specific al IFIN-HH este cercetarea stiintifica in fizica nucleara si domenii conexe.

Activitatea de R&D s-a desfasurat prin:

- Program Nucleu
- Programul National CDI 2 (PN2)
- Programul Instalatii de Importanta Nationala
- Programe europene (H2020 s.a.)
- Colaborari internationale

Atat conditiile din fiecare program mai sus, cat si rezultatele principale vor fi discutate mai jos. In acelasi timp vom raporta asupra altor componente ale activitatii:

- Laboratoare acreditate
- Seminarii si manifestari stiintifice
- Alte activitati: elaborarea Strategiei IFIN-HH (feb. – iulie 2015), atragerea de noi beneficiari pentru instalatiile noi, participarea la competitii noi de finantare, pregatirea propunerilor PN 2016-17.

O parte importanta a activitatilor din 2015, atat ca volum, ca personal si intensitate, au fost legate de ELI-NP, proiect european implementat de IFIN-HH. Aceste activitati nu sunt incluse detaliat in acest raport.

Programele nationale de finantare a cercetarii

- **Programul Nucleu** inceput in 2009 a fost extins de finantator si in 2015.

IFIN-HH a avut 3 obiective active in acest an, cu un total de 15 proiecte:

Obiectivul 1: *Cercetari teoretice si experimentale in descrierea materiei sub atomice cod obiectiv:*

Obiectivul 2: *Aplicatii interdisciplinare ale fizicii nucleare*

Obiectivul 3: *Impactul materialelor radioactive asupra vietii si mediului.*

Pentru 2015 am avut o suma realizata de 44.633.4432 lei, reprezentand cca. 39% din bugetul total al anului. Un numar de 93 de faze au fost realizate integral, iar rapoartele de faza au fost predate in timp si apreciate calitativ. Tabelul 1 infatiseaza sumele acordate pe fiecare obiectiv pe 2015, in comparatie cu fiecare din cei 7 ani ai programului.

Nr. obiectiv	Nr. proiecte propuse* finalizate	Buget program [lei]						
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Obiectiv	7/7	18.523.119	19.445.222	23.879.073	21.554.003	24.749.596	26.144.631	27.538.527
Obiectiv	6/6	6.987.572	8.419.661	10.086.799	8.886.273	7.756.122	9.544.988	10.976.035
Obiectiv	2/2	5.197.909	5.729.558	6.484.745	5.653.266	5.128.438	5.754.629	6.229.688
Obiectiv	-	-	7.980.038	3.222.148	3.858.218	824.840	300.000	-
TOTAL		30.708.600	41.574.479	43.672.765	39.951.760	38.458.996	41.744.248	44.633.442

Dificultatile au fost aceleasi ca in anii precedenti: incertitudinea asupra sumelor acordate si asupra timpului cand au fost disponibile.

- **Progranul National CDI 2.**

O alta componenta mare a finantarii a fost prin proiectele castigate in cadrul PN2: 29.6 M lei. Pe scurt situatia a fost astfel:

Idei (30 proiecte)

Resurse Umane (4)

Parteneriate (24=9c + 15p)

Capacități CERN-RO (8)

Capacități FAIR-RO (5 = 4c + 1p)

Capacități ELI-RO (5 = 2c+3p)

Capacități PCCE (1)

unde c = coordinator si p = partener

IFA-CEA (8)

IFA-Euratom-Fuziune (1)

POSDRU (2)

STAR (4p)

Din care, inițiate în 2015:

Resurse Umane, Tinere echipe (2), H2020 (7)

Incluzand si fazele de la PN, in 2015 au fost prezentate 213 faze de contract (fata de 201 de faze de contract in 2014, 176 in 2013, 250 în 2009)

Remarcăm programele FAIR-RO si ELI-RO ca subprograme ale programului CERN-RO condus de IFA si extinderea cu succes a modelului de evaluare a propunerilor si rezultatelor cu ISAB, chiar daca finanțarea a avut sume modice.

În contextul diminuării finanțării proiectelor (de ordinul 50%) la cele mai multe categorii de proiecte din PN2, se înregistrează efecte negative în desfășurarea activității in aceste proiecte, constând, în principal, în reprogramarea unor activități sau scalarea altora.

Programul Instalatiilor de Interes National (IIN)

Instalatiile de Interes national au fost prezentate mai sus si in raportul detaliat in *Anexa 11*.

Programe internationale de cercetare

Programele internationale desfasurate in 2015 au fost diverse si au cerut un efort substantial din partea cercetatorilor nostri. Ele au fost in urmatoarele programe mari, indeosebi programe europene, dar si programe bilaterale:

- Horizon 2020: 7 proiecte aprobate si 6 demarate
- FP7: 6 proiecte
- EURATOM: 1
- Cooperare transfrontaliera: EMERSYS, incheiat cu succes in 2015
- CEA-IFA: 8 proiecte
- AIEA: 5 proiecte
- IUCN Dubna: 6 + 48 granturi si proiecte pt. cca \$120.000
- IFIN-IN2P3: 12 teme active, 360 zile-om in Franta/ 259 in Romania
- IFIN ca LIA (Laboratoire International Associe) pt. IN2P3 din acest an

Lista nu include CERN si FAIR, activitatile de cercetare legate de acestea fiind finanțate din PN2.

Participarea IFIN-HH la proiecte internaționale de cercetare reprezintă o componentă esențială si de mare anvergură a întregii activități a IFIN-HH. Activitatea din 2015 a continuat pe aceleași linii mari strategice ca cea din anii trecuți:

1. Activități in cadrul marilor proiecte in care Romania este parte, iar IFIN-HH este actorul major:
 - a) CERN, b) IUCN, c) FAIR, d) ELI
2. Activități in cadrul marilor colaborări dintre IFIN-HH si parteneri naționali din străinătate: IN2P3 Franta, INFN Italia

3. Activități în cadrul colaborărilor internaționale bilaterale ale IFIN-HH
4. Activități în cadrul unor proiecte europene din H2020 sau altele ale CE.

1a) IFIN-HH este actorul major și majoritar în participarea României la CERN. Activitățile sunt finanțate prin programul CERN-RO al ANCSI prin finanțatorul IFA. Un ISAB (International Scientific Advisory Board) format din 5 specialiști în domeniu evaluează anual atât activitatea desfășurată de grupurile științifice, cât și propunerile noi pentru anul care urmează. Se reunește în noiembrie în fiecare an și îl considerăm un model de conducere științifică a programelor naționale. Cercetările sunt atât în domeniul fizicii particulelor elementare, cât și în domeniul fizicii nucleelor exotice. Bugetul anual este de cca 12M lei. Reducerea de 23% din anul curent a afectat programul, mai ales contribuția la upgrade.

Un eveniment remarcabil al acestui an este propunerea Consiliului Științific CERN de **admitere a României ca membru plin CERN**, admiterea s-a **finalizat în prin ratificarea de către Parlamentul României**. Pasul următor este ridicarea drapelului României la sediul CERN din Geneva, cel mai probabil în acest an. Această admitere ca membru deplin reprezintă desigur și o apreciere explicită a activității cercetătorilor din IFIN-HH, care a fost un factor determinant în această decizie.

1b) România este membră a IUCN Dubna de la înființarea acestui în 1956, iar IFIN-HH a fost istoric participantul major la această cooperare. În prezent un număr de cca. 17 persoane sunt angajate temporar la Dubna. O înțelegere specială între Împuternicitul României și Directorul IUCN permite ca o parte din contribuția noastră să fie folosită bilateral de grupuri românești interesate. Astfel de granturi sunt în special în DFT, DFN și DFNA.

1c) România este membru fondator al FAIR GmbH din 2010. Implicarea IFIN-HH există pe mai multe planuri: participarea la proiectarea instalațiilor, pregătirea echipamentului experimental care se va instala la FAIR (in-kind la experimente) și pregătirea tematicilor pe care cercetătorii din IFIN-HH vor să le abordeze la FAIR. IFIN-HH este implicat în toate cele 4 mari experimente de la FAIR (NuSTAR, CMB, APPA (Sparc) și PANDA) și în 3 dintre ele are conducerea părții române. Contribuția in-kind la experimente de cca. 4M euro (valoare 2005) este în cea mai mare parte decisă, TDR sunt aprobate în mare parte. Din iunie 2014, subprogramul FAIR-RO din cadrul programului CERN-RO al IFA, a finanțat, mult sub necesități însă, pregătirea grupurilor românești la FAIR. În timp ce bugetul solicitat de propunerile participante a fost de cca. 7,727M lei, au fost aprobate inițial fonduri de 3,5 M (din care IFIN-HH 2,3M lei), reduse și acestea în faza de contractare (iulie 2014 – dec. 2015). În PN3, FAIR-RO este subprogram independent la „Programul 5: Cercetare în domeniul de interes strategic - programe-suport conduse de instituții cu relevanță științifică, cu rol de coordonare științifică în domeniul de interes strategic, pentru formarea și dezvoltarea instituțiilor de cercetare și a competențelor naționale în domeniile de interes strategic pentru România”. Subprogramul FAIR-RO are un ISAB desemnat (după modelul ISAB al CERN-RO) care s-a întâlnit în prima sesiune în 4-5 Nov 2015 și are ca sarcină evaluarea proiectelor în curs, a celor nou propuse, ca și a participării in-kind la FAIR.

În prezent se constată o întârziere a construcției FAIR, întârzieri care sunt analizate de colaboratorii germani și internaționali (cu participarea părții române, desigur). Pe 8 octombrie IFIN-HH a organizat la cererea ANCSI un simpozion de prezentare a stadiului activităților și a pregătirii noastre pentru FAIR.

Activitățile IFIN-HH de pregătire pentru experimentele FAIR și de pregătire a activităților viitoare la FAIR au fost de asemenea finanțate și prin programul Nucleu PN 09 37 01 07. Pentru 2015 au fost solicitate 4,65M lei. Au fost acordate 2,50M lei.

1d) Tot în iunie 2014 a fost demarat subprogramul ELI-RO condus de IFA, prin care să se înceapă finanțarea pregătirii participării grupurilor românești la programul european ELI-NP care este implementat de către IFIN-HH. La competiția din iunie 2014 IFIN-HH a avut aprobate două proiecte pentru care am solicitat 3,0 M lei și au fost aprobate fonduri de 1.36M lei. Din Programul Nucleu PN 09 37 01 08 se finanțează de asemenea unele activități de pregătire a IFIN-HH ca utilizator al echipamentelor mari de la ELI-NP, atât laserii de mare putere, cât și fasciculele gama. Din totalul de 6,25M lei solicitate, au fost finanțate 3,65M lei. Urmează să se semneze programul pentru etapa viitoare.

2a). IFIN-HH are un acord de cooperare cu IN2P3, Franta, care are 35 de ani vechime. El consta din finantarea de cercetari comune intre grupuri din IFIN-HH si grupuri din institute franceze parte a IN2P3. Pentru 2015 au fost active 12 teme, pentru care partenerul francez a aprobat sa finanteze 360 zile-om deplasari cercetatori romani in Franta (realizate), iar IFIN-HH sa finanteze 259 zile-om deplasari cercetatori francezi in Romania. Trebuie sa remarcam ca numarul de zile petrecute in Romania a fost ca de obicei mai mic decât cel propus. In 2014, IN2P3 a propus IFIN-HH sa devina Laboratoire Internationale Associe si in decembrie 2014 a avut loc la Bucuresti-Magurele un workshop pe aceasta tema: a adâncirii colaborării bilaterale. Un MoU a fost agreat de ambele parti si a fost semnat in cadrul unei ceremonii la Anglet, Aquitaine, pe 15 oct. 2015.

2b) Colaborarea bilaterala cu INFN ramane activa si se redirectioneaza in mare parte catre participarea italiana la ELI.

3. IFIN-HH are un numar mare de MoU bilaterale semnate cu institutii academice si de cercetare cu interese similare de pe 5 continente. Cu unele exceptii notabile, acestea sunt mai restrânse si servesc drept cadru de lucru unor grupuri mai mici din institut. Rezultatele nu sunt mai putin notabile in special in domeniul experimentelor si al publicatiilor comune. Este dificil de inclus aici o analiza detaliata a acestor activitati.

Notabile sunt:

AstroParticle Physics European Community (APPEC),
Observatorul Pierre Auger (colaborare internationala bazata in Argentina),
IFA Chisinau, Rep. Moldova – DFT,
ATOMKI, Debrecen, Ungaria, cu universitati din SUA, din
RIKEN si Univ of Osaka, Japonia,
University of Arizona, Yale University si Texas A&M University, SUA,
Australian Nuclear Science and Technology Organization (ANSTO), Australia.
In cele mai multe cazuri, in aceste colaborari fiecare parte isi finanteaza proprii cercetatori.

ELI-NP are semnate acorduri de colaborare cu 34 de institute de cercetare si universitati din intreaga lume (http://www.eli-np.ro/scientific_collaborations.php)

4. IFIN-HH este de asemenea activ în colaborări internaționale generate de proiecte europene de cercetare, in special cele din cadrul H2020, dar si al altor DG din CE. Nu vom include aici ELI-NP. Notam însă programul EMERSYS pentru cooperare transfrontalieră între Romania si Bulgaria pe probleme de situații de urgență biologice, chimice, radiologice sau nucleare. Programul, condus de IFIN-HH (dr. M. Dragusin), s-a incheiat cu succes, fapt care a generat deja alte propuneri in directii similare. IFIN-HH este parte din programe mari ale H2020: ENSAR2 (al comunității europene de fizica nucleara la energii mici si intermediare), GENERA (al comunității de astroparticule APPEC), EURATOM, F4E, HPH (in curs de finalizare).

Din punct de vedere financiar, programele internaționale desfășurate in 2015 au fost diverse si au cerut un efort substanțial din partea cercetătorilor noștri.

Proiectele cu CERN si parte cu FAIR si ELI au fost finanțate prin PN si PN2, așa cum am detaliat mai sus.

O nota aparte trebuie acordata colaborării cu Agenția Internaționala pentru Energie Atomica (AIEA), Viena. Pe lângă proiectele semnalate in lista de mai sus, IFIN-HH si AIEA au organizat împreună, in Romania, un workshop si un curs de pregătire (training), ambele cu participare internațională:

Manifestari stiintifice

Manifestarile stiintifice organizate in institut sau de catre institut fac parte integranta din activitatea noastra stiintifica.

In institut se organizeaza **Seminarul General (SG)** IFIN-HH si **seminariile de departamente**. Ambele tipuri au caracter quasi-periodic. Specific anului 2015 este ca in cadrul SG a avut loc un ciclu special de seminarii dedicat prezentarii noilor instalatii realizate prin programul de investitii PN2

Capacitati Mari "[Dezvoltarea infrastructurii pentru cercetări de frontieră în fizica nucleară și domenii conexe](#)":

- I. 05 februarie 2015; [Mihai Petrovici: "CEXMECDIF: Yesterday's Dreams and Today's Reality"](#)
- II. 26 februarie 2015 [Dan Gabriel Ghita: "Acceleratoare Tandetron de 1 si 3 MV pentru masurarea rapoartelor izotopice, analize elementale de mare sensibilitate cu fascicule de ioni si implantari"](#)
- III. 05 martie 2015 [Dana Niculae, Liviu Craciun: "Centrul de Cercetare pentru Radiofarmaceutice"](#)
- IV. 23 martie 2015; [Nicolae Mocanu & Romulus Margineanu, Sorin Bercea, Bogdan Mitrica - CLSRMA & LNSP](#)

La aceste seminarii au fost invitati special utilizatori sau potentiali utilizatori ale instalatiilor prezentate si au avut un success foarte mare, la 3 dintre ele fiind prezenti peste 100 de participanti.

Alte 6 SG au fost sustinute de catre un cercetator IFIN-HH care a prezentat un domeniu nou de stiintele vietii abordat in institute si cercetatori invitati de peste hotare:

- 19 martie 2015 [Mihai Ciubotaru: "Investigarea activitatii de recombinare genica prin tehnici de biofizica la nivel unimolecular."](#)
- 22 aprilie 2015 [Wienands Hans-Ulrich, "Channeling, Volume Reflection,gamma-ray Production and Acceleration: The Potential of Crystals for Manipulating Electron Beams of High Energy and Intensity"](#)
- 27 mai 2015 [Alexandr Titov, "Quantum processes in short and intensive electromagnetic pulses"](#)
- 23 iulie 2015 [Mihai Horoi, "Tests of fundamental symmetries in low-energy nuclear physics"](#)
- 30 iulie 2015 [Sergei Bulanov, "On the prospects of laser driven hadron therapy"](#)
- 13 octombrie 2015 [Walter Kutschera, "Exploring the World with Accelerator Mass Spectrometry"](#)

Seminariile departamentelor gazduiesc discutii despre fazele de contract, despre strategiile departamentelor si prezentarea preliminara a tuturor tezelor de doctorat care se fac in institut, inainte de a fi sustinute public.

IFIN-HH a organizat 15 **manifestari stiintifice Conferințe, simpozioane, școli, mese rotunde internationale:**

- 10 Decembrie 10 2015, Bucuresti **Frontierele Luminii** – premiera filmului ELI-NP (DIGI World)
- 10 Decembrie 10 2015, **3rd IFIN-HH International Workshop on Nuclear Techniques For Study And Preservation Of Cultural Heritage**
- 7-11 December 2015, **IAEA Regional Training Course on Recent Developments in Irradiation Technology for Cultural Heritage Preservation & Restauration**
- 23-27 Noiembrie 2015, Bucuresti **International Conference of Extreme Light ICEL2015**
- 23 Noiembrie 23, 2015 , Bucuresti **Christmas Lecture 2015**
- 8-14 noiembrie 2015 București Acțiunea CERN – SEENET-MTP în domeniul fizicii matematice și teoretice;
- 3 Noiembrie 2015, Măgurele, **60 Years of Romanian Participation at JINR;**
- 2-4 Noiembrie 2015 Măgurele, The First Business Angels Conference in Romania

Investment Opportunities For European Emerging Markets

- 27 Octombrie 2015, Măgurele , Romania, "**Laser Valley**" – dezvoltare urbană inteligentă
- 19-23 octombrie 2015, Bucuresti "**Technical Meeting of the International Low Level Waste Disposal Network (DISPONET) on Challenges of and Solutions for the Disposal of Low and Intermediate Level Waste**", organizată în colaborare cu IAEA;
- 8 Octombrie 2015, Măgurele, **Simpozionul Cercetarea românească la FAIR.**
- 21-25 Septembrie 2015, Bucharest, **Dense Matter in Compact Stars: Experimental and Observational Signatures.**
- 31 august – 2 septembrie 2015 Măgurele, Workshop "**Advances in nanophysics and nanophotonics**";
- 22-26 Iunie 2015, Măgurele, **Workshop on the Implementation of Decommissioning Schemes under the Research Reactors Decommissioning Demonstration Project (R2D2P).**

- *1Aprilie 2015*, Bucharest, **The CEA-IFA Symposium on Cultural Heritage.**

Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare ale IFIN-HH - sintetic

1. Structura rezultatelor de cercetare-dezvoltare;

		2014	2015
7.1.1	lucrări ^{vii} științifice/tehnice în reviste de specialitate cotate ISI.	585	705
7.1.2	factor de impact (sri) cumulată al lucrărilor cotate ISI.	2093	1284
7.1.3	citări în reviste de specialitate cotate ISI.	1556 +986	>8100
7.1.4	brevete ^{viii} de invenție (solicitate / acordate)		3/2
7.1.5	citări în sistemul ISI ale cercetărilor brevetate.	-	-
7.1.6	produse/servicii/tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii ^{ix}	12	9
7.1.7	lucrări științifice/tehnice ^x în reviste de specialitate fără cotație ISI .	82	
7.1.8	comunicări științifice ^{xi} prezentate la conferințe internaționale.	564	744
7.1.9	studii ^{xii} prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar.	9	12
7.1.10	drepturi de autor ^{xiii} protejate ORDA sau în sisteme similare legale.	-	
7.1.10 supl	Autor de carte sau capitole de carte / editor de proceedings	12/4	53/2

Lista de lucrări publicate în 2015 de către cercetătorii din IFIN-HH, cea a cărților și cea a comunicărilor la conferințe sunt prezentate în *Anexa 3*.

Rezultatele prezentate în tabel sunt cele introduse în baza de date a IFIN-HH până la data 18.03.2016. Datorită numărului mare de lucrări publicate, este relativ dificilă o urmărire a tuturor.

Aceasta se face acum computerizat, dar depindem încă de cât de bine toți cercetătorii își introduc datele în sistem, deci numerele prezentate în tabel sunt de fapt minime (este posibil să existe și lucrări necontorizate).

La o primă privire, este evident că producția științifică a institutului se menține la parametrii anilor anteriori, este chiar în creștere (număr de lucrări, număr de citări, număr de comunicări la conferințe internaționale, etc.). Aparenta scădere la indicatorul 7.1.2 se datorează schimbării algoritmului de calcul între 2014 și 2015.

2. Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate și efecte obținute

O listă concretă (dar ne-exhaustivă) de alte realizări reprezentative, conține:

- Testări în vederea identificării alimentelor iradiate - la solicitarea autorităților din sănătatea publică, protecția consumatorului, securitatea alimentară și sanitar-veterinară
- Caracterizări radiologice ale materialelor radioactive/nucleare - la solicitarea autorităților judiciare, poliție de frontieră, CNCAN, IGSU, s.a.
- Evaluarea biocompatibilității produselor medicale de uz uman și veterinar;
- Programe de calcul destinate asistării în timp real a autorităților locale, naționale sau regionale pentru luarea deciziilor în situații de urgență nucleare, radiologice, chimice, biologice.

- Stocarea in conditii de securitate nucleara a deseurilor radioactive de viata lunga ($T_{1/2} > 30$ ani), institutionale din toata tara.
- Dezvoltarea de tehnologii si proceduri pentru imbunatatirea securitatii cibernetice in mari sisteme distribuite de calcul (GRID).
- Realizarea sub egida CERN si a HEPTech a unui sistem performant de achizitie de date cu implementare in alte ramuri stiintifice si in economie.
- Aplicatii pentru conservarea patrimoniului cultural prin iradiere tehnologice (arhive muzeale, arhive de filme, obiecte religioase).
- Identificare si/sau autentificare de obiecte de patrimoniu cultural (monede, coifuri, bratari dacice, etc.).
- Determinari de varste pentru probe arheologice si geologice prin AMS (spectrometrie de masa cu acceleratorul).
- Acordarea de asistenta si expertiza tehnica prin IAEA Viena in domeniile dezafectarii de instalatii nucleare si a managementului deseurilor radioactive, al studiului si conservarii patrimoniului cultural, al impactului activitatilor nucleare asupra mediului inconjurator.

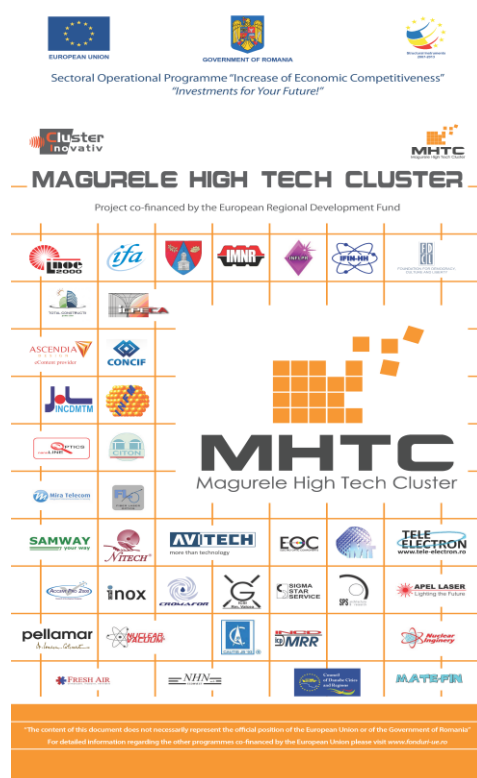
3. Oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare

Importanta acordata dezvoltarii sustinute a Centrului de Transfer Tehnologic si Marketing (<http://www.nipne.ro/cttm/>) e tocmai in acest scop: stimularea programatica a cercetarilor aplicative, facilitarea inovarii si a transferului de cunostiinte si de tehnologie.

In cadrul Forumului Industrial al ELI-NP, IFIN-HH a initiat si a sustinut constituirea asociatiei deschise Magurele High Tech Cluster, ce reunește entități de cercetare, academice și de afaceri, interesate de a exploata extraordinarele oportunități de transfer de cunoștiinte și de tehnologie pe care le oferă Platforma Măgurele și realizarea ELI-NP.

IFIN-HH a contribuit decisiv la obtinerea finanțării necesare – aprilie 2014 - pentru constituirea MHTC, prin realizarea proiectului POS CCE 2007-2013, Axa Prioritară 1 „Un sistem de producție inovativ și ecoeficient”, Domeniul major de intervenție D1.3 „Dezvoltarea durabilă a antreprenoriatului”. Operațiunea „Sprijin pentru integrarea întreprinderilor în lanțurile de furnizori sau cluster” - intitulat “ELI – NP Cluster Inovativ” - ce vizează explicit obținerea finanțării pentru un cluster emergent - finanțare absolut necesară pentru realizarea Măgurele High Tech Cluster.

Măgurele High Tech Cluster – a inceput in iunie 2013 cu 35 membri fondatori, obtinand statut legal in februarie 2014 si aquired its legal status (February 4, 2014). S-a extins la 46 de membri in martie 2014 si ulterior la 55 de membri in iulie 2014.



Initierea proiectului „Magurele Science Park”

Urmarind constituirea unui cadru propice pentru dezvoltarea mediului antreprenorial, in special pentru firmele inovative, interesate in exploatarea potențialului de afaceri, de transfer de cunostiinte și tehnologii, pe care îl oferă comunitatea de cercetare și academică de la Măgurele și în perspectivă proiectul ELI-NP, în curs de implementare – IFIN-HH s-a implicat in initierea proiectului „Magurele Science Park”.

Toate acestea reprezinta oportunitati exceptionale pentru valorificarea rezultatelor de CDI ale IFIN-HH.

4. Măsurile privind creșterea capacității

Au fost implementate măsuri de creștere a capacității de cercetare a IFIN-HH:

- pregătirea pentru noile competiții de așteptat să fie deschise la începutul anului 2016 în cadrul PN și PN3;
- implementarea ELI-NP;
- comisionarea noilor infrastructuri de cercetare dedicate aplicațiilor fizicii și tehnologiilor nucleare;
- achiziția de echipamente performante și dezvoltarea de noi parteneriate se înscriu în acțiunile dedicate creșterii capacității de CDI a IFIN-HH.

8. MĂSURI DE CREȘTERE A PRESTIGIULUI ȘI VIZIBILITĂȚII IFIN-HH

Realizările IFIN-HH în anul 2015 sunt în linie cu obiectivele strategice ale dezvoltării institutului, așa cum au fost ele formulate recent în Strategia IFIN-HH 2015-2020. Strategia institutului se bazează pe alte documente recente: Strategia cercetării de fizică nucleară, 2011; Strategia cercetării de fizică, 2012, și este în concordanță cu obiectivele mari cuprinse în Strategia Națională a Cercetării Dezvoltării și Inovării 2014-2020 (oct. 2014) elaborate cu participarea experților din institut. Obiectivele programatice urmărite sunt și rămân:

- consolidarea locului de frunte al institutului în ierarhia cercetării științifice din țară;
- îndeplinirea sarcinilor care revin institutului ca unic laborator național de fizică nucleară: în metrologia radiațiilor, în tratarea și stocarea deșeurilor radioactive, în supravegherea radioactivității mediului, în evaluarea riscurilor radiologice, în elaborarea strategiilor naționale de siguranță și securitate nucleară, etc.
- creșterea rolului institutului în cercetarea fundamentală de fizică nucleară și subnucleară la nivel european și mondial;
- consolidarea prestigiului institutului și implicit al cercetării românești în plan european și mondial prin participarea la mari proiecte și colaborări internaționale CERN, IUCN, FAIR, ELI, etc.;
- sporirea contribuției în cercetarea aplicată și întărirea programului de transfer tehnologic;
- asigurarea funcționării la parametrii optimi a instalațiilor de interes național și a celor care lucrează în regim de acces competitiv deschis (Open access facilities), deschise comunității științifice naționale și internaționale.

8.1. Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate:

- **dezvoltarea de parteneriate la nivel național și internațional (cu personalități/ instituții / asociații profesionale) în vederea participării la programele naționale și europene specifice;**

În anul 2015, IFIN-HH și-a continuat activitățile demarate prin parteneriate existente și a formalizat noi parteneriate bilaterale cu alte instituții de cercetare sau de învățământ universitar și cercetare de prestigiu de pe 5 continente: RIKEN, Japonia, Observatorul Pierre Auger (instituție internațională, localizată în Malargue, Argentina), Australian Nuclear Science and Technology Organization (ANSTO), Australia. Acestea se adaugă parteneriatelor existente și care durează de decenii în unele cazuri, cu: IN2P3 (Franța), INFN (Italia), CEA (Franța).

Nu în ultimul rând, atât ca importanță, cât și ca efort, IFIN-HH este instituția care implementează proiectul ELI-NP, proiect aflat pe lista ESFRI. Acest proiect a adus institutului o creștere importantă a vizibilității naționale și internaționale, inclusiv un număr mare de noi colaboratori.

Personalul IFIN-HH este implicat activ în viața științifică internațională, la cel mai înalt nivel: membri în colective de redacție la reviste de prim rang, membri în IAC pt conferințe sau manifestări științifice internaționale, lectii sau prezentări invitate. Specialiști din IFIN-HH au participat în comisii de evaluare la competiții internaționale, evaluare de proiecte propuse la agenții de finanțare din alte țări (USA, UK, Canada).

IFIN-HH a inițiat și/sau gazduit manifestări științifice cu largă participare națională și internațională, a avut un număr mare de invitați străini la prestigioasele și selectivile Seminarii Generale ale institutului (lista la #7).

Date succinte referitoare la participarea IFIN-HH la programele naționale și internaționale de cercetare:

- **Participarea la programe naționale de cercetare:**

ANUL 2015

Idei (32 proiecte), Capacități CERN-Ro (8), Capacități FAIR-RO (4), Capacități ELI-RO (5), Capacități Mari, Resurse Umane (4+2), Parteneriate (10c + 15p), STAR (3), Nucleu (16), IFA-CEA (8), IFA-Euratom-Fuziune (1), POSDRU (2)

* unde *c* = *coordinator* și *p* = *partener*

- Din care, inițiate în 2015: Resurse Umane, Tinere echipe (2), H2020 (4)
- Comparativ, în anul 2015 au fost 213 faze de contract, față de 201 faze de contract în 2014 și 250 faze în 2009

ANUL 2014

Capacități (29), Capacități Mari(1), Resurse Umane (4), Idei (32), Parteneriate (22), Nucleu (16), STAR(3), Manifestari Stiintifice (3), POSDRU (2), POSCCE (1)

din care, proiecte inițiate în 2014: Idei (0), Nucleu (1), Resurse Umane (0), Capacitati (15), Parteneriate (7), STAR(2), *Manifestari Stiintifice (3), POSDRU (2)*

- **Participarea la programe, parteneriate și colaborări internaționale de cercetare:**

Horizon 2020: 7 proiecte aprobate și 6 demarate, FP7: 6 proiecte, EURATOM: 1, Cooperare transfrontalieră: EMERSYS, CEA-IFA: 8 proiecte, AIEA: 5 proiecte, IUCN Dubna: 6 + 48 granturi și proiecte, IFIN-IN2P3: 12 teme active (360 zile-om în Franța/ 259 în România), IFIN ca LIA (Laboratoire International Associe) pt. IN2P3

Organizarea manifestărilor științifice ale IFIN-HH în anul 2015 Conferințe, simpozioane, scoli, mese rotunde

Organizarea Seminarului General al IFIN-HH

Specific anului 2015 este faptul că în cadrul Seminarului General a avut loc un ciclu special de seminar dedicat prezentării noilor instalații realizate prin programul de investiții PN2 Capacitati Mari “Dezvoltarea infrastructurii pentru cercetări de frontieră în fizica nucleară și domenii conexe”. Au fost organizate un număr de 10 seminarii generale, din care 5 au fost susținute de vizitatori din alte țări (lista la #7).

- **Înscrierea IFIN-HH în baze de date internaționale care promovează parteneriatele;**

- 31 de oferte de parteneriat în FP7

http://cordis.europa.eu/fetch?CALLER=EN_FP7_PARTNERS&QZ_WEBSRCH=ifin-hh

- Înscrierea infrastructurilor de CDI din IFIN/HH în Research & Test Facilities Data Bases a Nuclear Energy Agency OECD/NEA (www.oecd-neo.fr/rtfdb)

- In platforma nationala ERRIS (Engage in Romania's Research Infrastructure System www.erris.ro) – IFIN-HH s-a inscris cu 12 infrastructuri de cercetare deschise national si international.
- **înscriserea IFIN-HH ca membru în rețele de cercetare/membru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național/internațional:**

IFIN-HH este membru sau actor principal roman in mari institute sau colaborari internationale: ELI, CERN Geneva, JINR Dubna, FAIR Darmstadt, SPIRAL2, IUPAP, ECT*, ENEN, NUPECC, APPEC.

- **participarea în comisii de evaluare la concursuri naționale și internaționale;**

Cercetatori din IFIN_H au fost solicitati sa evalueze pentru mai multe agentii de finantare sau colaborari internationale: EUROGENESIS, EPS Prizes, STFC (UK), NRC (Canada), NSF (SUA), New Eurasia Foundation.

- **personalități științifice ce au vizitat IFIN-HH in 2015:**

Pe langa invitatii la Seminarul General al IFIN-HH

Hans-Ulrich Wienands, Alexandr Titov, Mihai Horoi, Sergei Bulanov si Walter Kutschera (listati mai sus la lista seminariilor), un numar mare de specialisti din afara tarii au venit sa lucreze la acceleratoarele tandem cf. programului aprobat de PAC si pentru a lucra sau participa la manifestari organizate de ELI-NP. Acestia, inclusiv afilierea lor, sunt prezentati in tabelul urmator:

David NEELY	STFC, UK
Gilles Cheriaux	LULI, France
Malte Kaluza	FSU Jena, Germany
Karoly Osvay	ELI Alps, Hungary
Bedrich Rus	ELI Beamlines, Czech Rep.
Markus Roth	TU Darmstadt, Germany
Klaus Spohr	Glasgow, UK
Fazia Hannachi	Bordeaux, France
Peter Thierolf	LMU Munchen, Germany
Thomas Kuehl	GSI, Darmstadt, Germany
Paul McKenna	U Strathclyde, UK
Medhi Tarisen	IN2P3
Maud Versteegen	IN2P3
Kensuke Homma	Hiroshima U, Japan
Marilena Tomut	GSI, Darmstadt, Germany
Francois Lureau	Thales, France
Sebastian Laux	Thales, France
Gerard Mourou	IZEST, France
Julien Fuchs	Apollon, France
Antonello Anzalone	INFN LNS Catania
Christopher Barty	LLNL Livermore
Franco Camera	INFN Milano
Serge Franchoo	IPN Orsay
Moshe Gai	U.Conn and Yale
Fadi Ibrahim	IPN Orsay

Attila Krasznahorkay	ATOMKI Debrecen
Jonathan Mueller	TUNL/Duke Univ.
Guy Savard	ANL Argonne
Hiroaki Utsunomiya	KONAN Univ.
Andreas Zilges	IKP U. Koeln
Henry Weller	TUNL/Duke Univ.
Vladimir Varlamov	Lomonosov Moscow Univ.
Mikolaj Cwiok	Univ. Warsaw
Christoph Hugenschmidt	TUM, Munchen
Hideaki Ohgaki	U. Kyoto
Sunniva Siem	U. Oslo
Said Essabaa	IPN Orsay
Claudio SERPICO	ELETTRA, Trieste, Italia
Michael HELLE	Naval Research Laboratory, Washington DC, USA
Hans-Ulrich WIENANDS	SLAC National Accelerator Laboratory, USA
Richard FREEMAN	Ohio State University
Patrick POOLE	Ohio State University
Ginevra COCHRAN	Ohio State University
Andrew G.KRYGIER	Pierre and Marie Curie University
David NEELY	STFC
Scott GRAEME	STFC
Didier Beaumel	IPN, Orsay
Dimitris Charalambidis	ELI-ALPS, Szeged, Hungary
Gilles Cheriaux	LOA, Palaiseau, France
Emmanuel D'Humieres	CELIA, University Of Bordeaux, France
Richard Freeman	OSU, Columbus, USA
Fazia Hannachi	CENBG/IN2P3, Bordeaux, France
Kensuke Homma	University of Hiroshima, Japan
Anton Ilderton	Chalmers, Gothenburg, Sweden
Dino Jaroszynski	SUPA, University of Stratchclyde, Glasgow, UK
Serge Kalmykov	University of Nebraska-Lincoln, Lincoln, USA
MAlte C. Kaluza	University of Jena, Germany
Christoph H. Keitel	MPIK, Heidelberg, Germany
Hyung Taek Kim	GIST, Gwangju, Korea
Ken Ledingham	SUPA, University of Stratchclyde, Glasgow, UK
Paul McKenna	SUPA, University of Stratchclyde, Glasgow, UK
Toseo Moritaka	National Center University, Taoyuan, Taiwan
Ishay Pomerantz	University of Tel-Aviv, Israel
Harmut Ruhl	LMU, Munich, Germany
Douglass Schumacher	OSU, Columbus, USA
Peter Thirolf	LMU, Munich, Germany
Marilena Tomut	GSI, Darmstadt, Germany
Salvo Tudisco	LNS-INFN, Catania, Italy
John Collier	RAL, STFC, Didcot, UK
Thomas Kuehl	GSI Darmstadt, Germany
Wolfgang Sandner	ELI-DC, Brussels, Belgium

Deniz Savran	EMMI, GSI Darmstadt, Germany
Vera Derya	Institut fur Kernphysik Universitat zu Koln, Germany
Andreas Zilges	Institut fur Kernphysik Universitat zu Koln, Germany
Henry Weller	TUNL Duke University, USA
Norbert Pietralla	Technische Universitat Darmstadt, Germany
Moshe Gai	University of Connecticut and Yale
Steven D. Pain	Physics Division, Oak Ridge National Laboratory, USA
Wojciech Dominik	University of Warsaw, Poland
Antonello Anzalone	Instituto Nazionale di Fizica Nucleare – Laboratori Nazionali del Sud, Italy
Charles Barton	Department of Physics, University of York, UK
Alessandra Taffara	Instituto Nazionale di Fizica Nucleare – Laboratori Nazionali del Sud, Italy
Christian Diget	Department of Physics, University of York, UK
Chiara Mazzocchi	University of Warsaw, Poland
Didier Beaumel	Institut de Physique Nucleaire d’Orsay, France
Marco La Cognata	Instituto Nazionale di Fizica Nucleare – Laboratori Nazionali del Sud, Italy
Marcin Zaremba	University of Warsaw, Poland
Zenon Janas	University of Warsaw, Poland
Mikolaj Cwiok	University of Warsaw, Poland
Jan Bihalowicz	University of Warsaw, Poland
Attila Krasznahorkay	ATOMKI Debrecen, Hungary
Fadi Ibrahim	IPN Orsay, France
Christoph Scheidenberger	GSI Darmstadt, Germany
Andreas Oberstedt	Chalmers University of Technology Subatomic Physics S-41296 Goteborg, Sweden
Serge Franchoo	IPN Orsay, France
Deyan Yordanov	IPN Orsay, France
Lorant Csige	ATOMKI Debrecen, Hungary
Heikki Penttila	Univeristy of Jyvaskyla, Finland
Hiroaki Utsunomiya	Konan University, Japan
Franco Camera	University of Milan, Italy
Vladimir Varlamov	Lomonosov Moscow State University, Russian Federation
Vladimir Plujko	Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine
Dmytro Symochko	TU Darmstadt, Germany
Heiko Scheit	TU Darmstadt, Germany
Angela Bracco	University of Milan, Italy
Adam Maj	Niewodniczanski Insitute of Nuclear Physics Polish Academy of Sciences, Krakov, Poland
Hideaki Ohgaki	The Institute of Advanced Energy, Kyoto University, Japan
Hiroyuki Toyokawa	National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), Japan
Joseph Bendahan	Rapiscan Laboratories, Rapiscan Systems, California, USA
Christoph Hugenschmidt	TUM (FRM II), Garching, Germany
Christian Piochacz	TUM (FRM II), Garching, Germany
Jean-Michel Ray	CEA-DSM-IRFU-SACM, SE-Saclay, France
Gerard Mourou	Ecole Polytechnique, France
Marilena Tomut	GSI, Darmstadt, Germany
Paul Bolton	LMU, Munchen, Germany

Satyabrata Kar	QUB Belfast, UK
Paul Neumayer	GSI, Darmstadt, Germany
Ishay Pomerantz	University of Tel Aviv, Israel
ADAMONIS, Jonas	EKSPLA
ALONSO, Eva María	ELI-DC
ANDRASIK, Attila	University of Szeged
APOSTOLOVA, Tzveta	INRNE
APPLEBY, Graham	European XFEL Facility GmbH
ARRELL, Christopher	Ecole polytechnique fédérale de Lausanne
AUMILER, Damir	Institute of Physics
AURAND, Bastian	ILPP / Düsseldorf University
BAGNOUD, Vincent	GSI-Darmstadt
BARNA, Imre Ferenc	ELI-ALPS
BOLTON, Paul	Ludwig Maximilians University
BORGHESI, Marco	The Queen's University of Belfast
BROOKS, Christopher	ELI Beamlines
CANOVA, FEDERICO	Amplitude Laser Group
CAUBLE, Robert	Lawrence Livermore National Laboratory
CHERIAUX, Gilles	Laboratoire d'optique appliquée
CHOWDHURY, Enam	The Ohio State University, Columbus, Ohio, USA
COTE, Christian-Yves	Axis Photonique Inc.
COTEL, Arnaud	HORIBA Jobin Yvon
DOWNER, Jane	SBC GLOBAL
DOWNER, Michael	University of Texas at Austin
ELSMANN, Frank	SCHOTT AG
FOCSA, Cristian	Université de Lille 1 Sciences & Technologies
GALLMANN, Lukas	ETH Zurich
GANGOLF, Thomas	ILPP / Universität Düsseldorf
GIES, Holger	Friedrich Schiller University Jena, Helmholtz Institute Jena
GIGUET, ERIC	ALSYOM
Prof. GOBET, Franck	University of Bordeaux
GREETHAM, Gregory	Central Laser Facility, STFC, UK
HAGEDORN, Till	Scienta Omicron GmbH
HIDEGHÉTY, KATALIN	ELI-ALPS
HOHENLEUTNER, Matthias	University of Regensburg
HORA, Heinrich	University of New South Wales
HVEZDA, Roman	Institute of Physics Czech Academy of Sciences, ELI Beamlines
HÓDI, Attila	ELI-HU Nonprofit Kft.
JOCHMANN, Axel	Helmholtz-Zentrum Dresden – Rossendorf
KAHALY, Subhendu	ELI-ALPS
KALASHNIKOV, Mikhail	Max-Born-Institute
KARBSTEIN, Felix	Helmholtz Institut Jena
KEITEL, Christoph	Max Planck Institute for Nuclear Physics (MPIK)
KHAZANOV, Efim	Institute of Applied Physics of Russian Academy of Science
KODAMA, Ryosuke	Osaka University
KORN, Georg	ELI Beams
KRYGIER, Andrew	Universite Pierre et Marie Curie
KRÄMER, Jakob	Danfysik A/S
KUPRIONIS, Zenonas	EKSPLA

L'HUILLIER, Anne	Lund University
LAD, AMIT	TATA INSTITUTE OF FUNDAMENTAL RESEARCH
LENG, Yuxin	Shanghai institute of optics and fine mechanics, Chinese academy of sciences
LEVAILLANT, Denis	Thales Optronique
LI, Ruxin	Shanghai Institute of Optics and Fine Mechanics, Chinese Academy of Sciences
LOPEZ-MARTENS, Rodrigo	Laboratoire d'Optique Appliquée
LÉCZ, Zsolt	ELI-ALPS, ELI-HU Nonprofit kft. Dugonics square 13. Szeged
MALKA, Victor	LOA (CNRS, ENSTA, Ecole polytechnique)
MANCHIKANTI, Krishnamurthy	Tata Institute of Fundamental Research
Dr. MARGARONE, Daniele	ELI-Beamlines
MARTINEZ, Mikael	National Energetics
MATI, Peter	ELI – ALPS
MCKENNA, Paul	University of Strathclyde
MIAO, Jianwei (John)	University of California, Los Angeles
MIRON, Catalin	ELI-DC AISBL
MOHÁCSI, Árpád	ELI-HU Non-Profit Ltd.
MORITAKA, Toseo	National Central University
MOUROU, Gerard	Ecole Polytechnique
MOUROU, Marcelle	Accompanying Person
NAGELE, Stefan	Institute for Theoretical Physics, Vienna University of Technology (TU Wien)
NAM, Chang Hee	Institute for Basic Science
NAUMOVA, Natalia	Ecole Polytechnique
NEUMAYER, Paul	GSI
OSVAY, Karoly	ELI-ALPS, ELI-HU Non-Profit Ltd.
PESCHKE, Christoph	DLR
POOLE, Patrick	The Ohio State University
PSIKAL, Jan	FNSPE, Czech Technical University in Prague
PUKHOV, Alexander	University of Dusseldorf
PUST, Ladislav	ELI Beamlines
QUERE, Fabien	CEA
RACZKA, Piotr	Institute of Plasma Physics and Laser Microfusion, Warsaw, Poland
RIBEYRE, Xavier	CELIA
ROBINSON, Ian	University College London
ROBINSON, Sally	Accompanying Person
ROS, David	Université Paris-Saclay
ROY, Michel	IFR
RUS, Bedrich	Institute of Physics
Prof. SANDNER, Wolfgang	ELI-DC International Association AISBL
SANSONE, Giuseppe	Politecnico Milano / ELI-ALPS Hungary
SASAKI, Jun	Japan Laser Corporation
SCHUMACHER, Douglass	The Ohio State University
Mr. SEZEN, Erkan	W-IE-NE-R Plein & Baus GmbH
SHEN, Baifei	Shanghai Institute of Optics and Fine Mechanics, CAS, China
SIMON-BOISSON, Christophe	Thales Optronique

SMID, Michal	ELI Beamlines
SPIRO, Michel	CEA
SYLLA, Francois	SourceLab
TACCHEO, Stefano	Swansea University
TAKABE, Hideaki	Helmholtz Zentrum Dresden Rossendorf
TARISIEN, Medhi	Université de Bordeaux
TEMPEA, Gabriel	Femtolasers Produktions GmbH
THOMA, Jiri	ELI Beamlines
THOMAS, Alexander	University of Michigan
TOLLEY, Martin	STFC Rutherford Appleton Laboratory
TOMUT, Marilena	GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung
TOSA, Valer	National Institute for R&D Isotopic and Molecular Technologies
TZALLAS, Paris	FORTH-IESL & ELI-ALPS Hu
UEDA, Kiyoshi	Tohoku University
VASS, Csaba	ELI-ALPS
VEITAS, Gediminas	MGF Sviesos Konversija, UAB (Light Conversion)
VERSTEEGEN, Maud	CENBG
VRAKING, Marc	Max Born Institute
WERNER, Volker	TU Darmstadt

▪ **personalități politice și grupuri marcante ce au vizitat IFIN-HH în 2015:**

13 ianuarie: Dr. John Zimmerman, Director Asociat la U.S. Office of Naval Research Global (ONR Global), din cadrul U.S.A Navy, Ambasada SUA

13 ianuarie: Anca Ionescu secretar de Stat pt IMM în Min Ec

21 ianuarie: delegatie Honeywell

17 februarie: Comisia Senatoriala pentru Educatie, Stiinta, Tineret și Sport

19 februarie: Werner Klaus Iohannis, Presedintele Romaniei

25 februarie: delegatie Ambasada Indiei

2 martie vizita: Mircea Geoana

9 martie : Federatia Comunitatii Evreiesti din Romania

16 martie: delegatie Consiliul Jud. Ilfov

6-10 aprilie: grupuri de elevi în cadrul saptamanii “Scoala Altfel”

22 aprilie: delegatia Universitatii Tehnice din Ruse, Bulgaria

27 aprilie: Ministrul Fondurilor Europene Marius Nica

13 mai: delegatie ELLETRA Sinhrotrone Trieste

20 mai: delegatie oficiala Pakistan

25 mai: delegatie oficiala Egipt

4 iunie: Grupul S&D din Comisia de Dezvoltare Regionala (REGI) a Parlamentului European

2 iulie: delegatie Thessaloniki Technology Park

3 iulie: Marius Nica, Ministrul Fondurilor Europene

6 iulie: Prof. Mario Blanco, Manager Innovation & Economic Development la King Abdullah University of Science and Technology & Innovation Cluster din Arabia Saudita

3 septembrie: Marius Nica, Ministrul Fondurilor Europene

3 septembrie: delegatie Ambasada Austriei în Romania

17 septembrie: delegatie Elvetia- Mauro Dell Ambrogio, Ministru pentru Educatie, Cercetare și Inovare, Leonard Mouny Secretar de Stat pentru Educatie, Cercetare și Inovare, Jean Hubert Lebet, Ambasadorul Elvetiei în Romania

24 septembrie: delegatie NATO

25 septembrie: delegatie oficiala Ambasada SUA

7 octombrie: delegatie participanti la Thirty-Sixth Panel Business Meeting (PBM), NATO

7 octombrie: grup de elevi si profesori din Croatia, Turcia, Italia, Letonia, care participa la activitatile unui proiect scolar international desfasurat de Liceul Teoretic Petre Pandrea din Bals

22 octombrie: delegatie participanti la simpozionul Retelei Universitatilor de la Marea Neagra

2 noiembrie: delegatie IUCN Dubna

6 noiembrie: grup de elevi Liceul Francez "Anna de Noailles"

3 decembrie: delegatie SUA

▪ **lectii invitate, cursuri și seminarii susținute de personalitățile științifice invitate:**

In cadrul prestigiosului Seminar General al IFIN-HH au prezentat lectii invitate 5 personalitati invitate din afara tarii (lista la Sect. 7). Alti invitati au avut lectii invitate sau prezentari in cadrul workshopurilor sau altor manifestari stiintifice organizate de institut (lista manifestarilor la Sect. 7).

▪ **membri în colectivele de redacție / referenti ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale și/sau naționale;**

Cercetatori care fac evaluari/referate pentru mari reviste internationale:

Nr. crt. Nume Titlul revistei/editurii

1. D. Grecu Int. J. of Theoretical Physics
2. D. Galeriu J. of Environmental Radioactivity
3. D. Galeriu Fusion Science and Technology
4. N.V. Zamfir Phys. Rev. Lett.
5. N.V. Zamfir Physics Letters B
6. N.V. Zamfir Phys. Rev. C
7. N.V. Zamfir Journal of Physics G
8. N.V. Zamfir International Journal of Modern Physics
9. M. Dragusin J. of Macromolecular Science
10. D.Mihalache Optical Review Letters and Physical Review
11. D.Mihalache Optical Letters and Optical Express
12. D.Mihalache Journal of the Optical Society of America
13. D. Mihalache IEEE Journal of Quantum Electronics
14. D.Mihalache IEEE Journal of Selected Topics in Quantum Electronics
15. D.Mihalache IEEE Photonics Technology Letters
16. D.Mihalache Physics Letters A
17. D.Mihalache Optics Communications
18. Ixaru Liviu Journal of Computational and Applied Math./Elsevier,
19. Ixaru Liviu Computer Physics Communications
20. Ixaru Liviu Applied Numerical Mathematics
21. Ixaru Liviu Numerical Algorithms
22. I.Caprini Physical Review D
22. I.Caprini Physics Letters B
22. I.Caprini European Physics Journal C
23. N.Sandulescu Physical Review C
24. N.Sandulescu Physical Review Letters
25. Gherghescu Radu Physical Review C
26. Gherghescu Radu Journal of Physics G: Nuclear and Particle Physics,
27. Gherghescu Radu Int. Journal of Modern Physics
28. Poenaru Dorin Physical Review Letters
29. Poenaru Dorin Physical Review C
30. Poenaru Dorin Physical Review A
31. Poenaru Dorin Int. Journ. of Modern Physics
32. Gh.Adam Mathematical Review,
33. Sanda Adam Thin Solid Films

34. D.S.Delion Physical Review C
35. D.S. Delion Physical Review Letters
36. D.S. Delion Journal of Physics G
37. A.Isar Mathematical Reviews
38. A.Isar Physics Letters A
39. A.Isar J. Phys. A: Mathematical and Theoretical Physics
40. A.Isar J. Phys. B: Atomic, Molecular and Optical Physics
41. A.Isar J. Phys. G: Nuclear and Particle Physics
42. M.Visinescu Physics Letters B
43. M.Visinescu J.Phys.A: Math.Gen.
44. M.Visinescu Class. Quantum Gravity
45. M.Visinescu J.Phys.G
46. Dragos Victor Anghel Phys. Rev. Lett.
47. Dragos Victor Anghel Phys. Rev. E
48. Dragos Victor Anghel Phys. Rev. A
49. Dragos Victor Anghel Physica A
50. Dragos Victor Anghel Physica Status Solidi
51. Dragos Victor Anghel J. Appl. Phys.
52. Stefan Berceanu Mathematical Review
53. Stefan Berceanu Zentralblatt MATH
54. Dan Vamanu Int. J. of Critical Infrastructures / Ed. Interscience
55. Alexandrina Petrovici Phys. Rev. C
56. Alexandrina Petrovici Phys.Rev.Lett
57. Rizea Constantin Computer Physics Communications
58. Raduta Apolodor-Aristotel European Nuclear News
59. Adriana Raduta Europhysics Letters (EPL), European Physical Society.
60. Constantin Vasile Margarit Rizea Computer Physics Communications
61. Maria Sahagia Nuclear Instr. and Methods in Physics Research, A
62. Dan Vamanu International Journal of Critical Infrastructures
63. Dan Vamanu System of Systems Engineering
64. Eugen Aurelian Preoteasa Nuclear Instruments and Methods in Physics - Research B
65. Eugen Aurelian Preoteasa X-Ray Spectrometry
66. Alexandru Calboreanu Romanian Journal of Physics
67. Apolodor A.Raduta Romanian Journal of Physics
68. Horia Scutaru Romanian Journal of Physics
69. Horia Scutaru Romanian Reports in Physics
70. Nicolae V.Zamfir Romanian Journal of Physics
71. Cornel Hategan Romanian Reports in Physics
72. Dumitru Mihalache Romanian Reports in Physics
73. Dumitru Mihalache Optoelectronic and Advanced Materials-Rapid Communications
74. Mihai Visinescu Romanian Reports in Physics
75. Nicolae V.Zamfir Romanian Reports in Physics
76. Raduta Apolodor-Aristotel Romanian Journal of Physics
77. Livius Trache Physical Review Letters
78. Livius Trache Physical Review C
79. Livius Trache Jurnal of Physics G
80. Livius Trache Europhysics Journal A
81. Livius Trache Physics Letters A
82. Livius Trache International Journal of Modern Physics E
83. Nicolae V. Zamfir Scientific Bulletin of University Politehnica of Bucharest
84. Nicolae V. Zamfir Nuovo Cimento

8.2. Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale;

ANUL 2015

Standuri de prezentare

- ELI-NP / IFIN-HH la Simpozionul "Tinerii Cercetători - Creativitate și Progres în Societatea Cunoașterii", Biblioteca Universității Politehnica, Bucharest, Romania, 20 ianuarie 2015
- ELI-NP la Salon: etudes et carrieres de l'etudiant francophone, French Institute, Bucharest, Romania, 19-20 mai 2015
- ELI-NP / IFIN-HH Exhibition "Extreme Light Infrastructure - Nuclear Physics (ELI-NP)", Embassy of Romania, Moscow, Russia, 3 aprilie 2015
- ELI-NP (împreună cu ELI-DC, ELIBeamlines și ELI-Attosecond) la Expoziția Laser World of Photonics 2015, Munchen, Germany, 22-25 iunie 2015
- ELI-NP la evenimentul "Culture in the City" în Pavilionul României la EXPO Milano 2015, 20-24 august 2015
- ELI-NP la conferința internațională ROMOPTO 2015, 1-4 septembrie 2015, București
- ELI-NP / IFIN-HH la Noaptea Cercetătorilor 2015, București – AFI Cotroceni, 25 septembrie 2015
- ELI-NP / IFIN-HH la Salonul Cercetării Românești, București, ROMEXPO, 14-17 octombrie 2015
- ELI-NP la THALES Optronique, Elancourt, 30 noiembrie 2015.

8.3. Premii obținute prin proces de selecție/distincții, etc.

Institutul își pastrează locul de frunte în sistemul de cercetare din țară: inclusiv recunoașterea prin decernarea premiului Scopus Awards Romania (acordat în nov. 2015) ca instituția română cu cele mai multe lucrări publicate în jurnale cotate internațional.

În 2015 au fost acordate cercetătorilor din IFIN-HH două premii ale Academiei Române (pentru anul 2013), Premiul "Horia Hulubei":

- dr. Alexandru NEGRET pentru grupul de lucrări: Date nucleare de precizie, relevante pentru înțelegerea mecanismelor de reacție și a structurii nucleelor
- dr. Renata JORA, pentru grupul de lucrări: Contribuții teoretice la probleme actuale ale Modelului Standard

În noiembrie 2015, directorului general IFIN-HH, dr. Nicolae V. Zamfir

- i-a fost decernat titlul de Doctor Onorific al JINR Dubna,
- iar ulterior a fost ales membru plin al Academiei Române.

8.4 Prezentarea activității de mediatizare:

Organizarea de vizite în institut a elevilor din învățământul pre-universitar în cadrul Săptămânii Altfel, cu participarea a cca. 1800 de elevi în 2015, față de cca. 900-1000 în 2013, 2014. Întreaga activitate de ghidare a elevilor în institut este realizată de un grup de tineri din IFIN-HH.

Sunt de asemenea de remarcat acțiunile de popularizare a activităților de CDI către publicul larg:

- extrase din presa (interviuri):
liste cu cele mai importante apariții: titlurile, locul și anul apariției, respectiv link la sursă, se găsesc la adresele:
<http://www.nipne.ro/about/media/>, <http://www.eli-np.ro/eli-mass-media.php> și sunt prezentate în *Anexa I2* (6 + 85=91 evenimente).
- participare la dezbateri radiodifuzate / televizate: TVR1, TVR2, Money Channel, Digi, TV Brașov, Trinitas, Antena 1, Antena 3, Realitatea TV, RTV, ProTV, B1TV, Prima, Radio București, Radio România Actualități, Radio România Cultural.
- realizarea de materiale promoționale: broșură A4 IFIN-HH de prezentare a departamentelor și laboratoarelor (în limbile engleză și română), broșuri A5 („Fizica nucleară pentru arta și arheologie - Studii și tratamente pentru patrimoniul cultural național” – în română și engleză)

si postere A0 de prezentare a IFIN-HH, a noilor facilități experimentale (CCR, RoAMS, EMMAS), a participării la marile colaborări internaționale, broșuri A4 și A5 precum și filme de prezentare ELI-NP (A gift of Light)

9. SURSE DE INFORMARE ȘI DOCUMENTARE DIN PATRIMONIUL ȘTIINȚIFIC ȘI TEHNIC AL IFIN-HH

Biblioteca Națională de Fizică, aflată în administrarea IFIN-HH, împreună cu Sala de Conferințe a IFIN-HH, reprezintă spații multifuncționale în care se organizează anual zeci de manifestări științifice.

Totodată, IFIN-HH susține activitățile de redacție și asigură editarea revistelor de fizică cotate ISI Romanian Journal of Physics și Romanian Reports in Physics precum și a Curierului de Fizică. Activitatea redacțională s-a desfășurat cu următoarele rezultate notabile:

În anul 2015 s-au realizat:

Romanian Journal of Physics: 10 numere, cuprinzând 146 lucrări, în total 1618 pagini

Romanian Reports in Physics: 4 numere duble, cuprinzând 137 lucrări, în total 1624 pagini

Curierul de Fizică: 2 numere: 79 lucrări, 90 pagini.

Ca expresie a calității în creștere a articolelor publicate precum și a muncii redacționale de excepție, în anul 2015, factorii de impact ai Romanian Reports in Physics și ai Romanian Journal of Physics au continuat să crească față de 2014; 2013; 2012, astfel:

- Romanian Reports in Physics: 1,517 față de [1,137; 1,123; 0,414]
- Romanian Journal of Physics: 0,924 față de [0,745; 0,526; 0,500]

ANELIS Plus

IFIN-HH este membru fondator al Asociației Universităților, Institutelor de Cercetare-Dezvoltare și Bibliotecilor Centrale Universitare din România – ANELIS Plus. Reprezentantul IFIN-HH în asociație este Vicepreședintele Asociației și expert în achiziții de reviste și baze de date din domeniul științelor fundamentale specifice (fizică, fizică-matematică) și al științelor ingineresti.

În calitate de membru ANELIS Plus, IFIN-HH este membru al Consorțiului care câștigă Proiectul de furnizare de acces electronic la baze de date și reviste, contribuind esențial la redactarea proiectului și la punerea lui în aplicare.

Abonamente suplimentare; în ultimii ani, în plus față de achizițiile prin programul ANELIS Plus, IFIN-HH a achiziționat și din fonduri proprii.

10. CONCLUZII

În acord cu strategia de dezvoltare, IFIN-HH a continuat și în anul 2015 consolidarea statutului său de institut reprezentativ al României, la nivel european și internațional, în domeniul fizicii nucleare fundamentale și aplicative, asigurând un standard al activităților IFIN-HH la nivelul marilor institute de cercetare din lume.

Concluzionând, pe scurt, asupra activității de cercetare-dezvoltare din IFIN-HH pe 2015, se pot remarca următoarele:

- S-a desfășurat în parametrii preconizați;
- Se caracterizează, în ansamblu, printr-un nivel calitativ ridicat, în considerare și a contextului socio-economic;
- Institutul își păstrează locul de frunte în sistemul de cercetare din țară: inclusiv recunoașterea prin Scopus Awards Romania (acordat în nov. 2015)
- Au fost puse bazele continuării activității în același ritm în anii următori prin:
 - Adoptarea Strategiei 2015-2020
 - Consolidarea folosirii eficiente a noilor investiții, atargarea de noi beneficiari
 - Pregătirea noilor proiecte
 - Păstrarea renumelui institutului prin colaborările internaționale

Printre dificultățile care s-au manifestat și în anul 2015, cu impact în activitatea curentă a institutului, aducem în atenție:

- Problemele în ceea ce privește continuitatea și previzibilitatea finanțării (PN și PN2)
- Procedurile și formalitățile deosebite pe care le implică achizițiile publice (dificil de adaptat la specificul activității de cercetare)
- Complexitatea raportărilor (faze).

11. PERSPECTIVE/PRIORITĂȚI PENTRU PERIOADA URMĂTOARE DE RAPORTARE^{xiv}

IFIN-HH va urmări și în anii următori direcțiile principale de cercetare și de dezvoltare, conform strategiei de dezvoltare a Institutului, precum și a domeniului fizicii nucleare la nivel național (documentele menționate se găsesc la <http://www.nipne.ro/about/mission/>), concentrându-și eforturile pe cele două direcții principale asumate prin acestea:

- dezvoltarea capacității proprii de CDI care să-i asigure prezența în avangarda științei și tehnologiei actuale,
- participarea semnificativă la marile colaborări internaționale centrate pe mari infrastructuri de cercetare, cum sunt CERN (Geneva), FAIR (Darmstadt), GANIL (Caen), IUCN (Dubna), ELI.

Strategia adoptată urmărește armonizarea resurselor naționale cu imperativele contemporane ale cercetării științifice în domeniul fizicii și tehnologiilor nucleare: cooperarea activă și integrarea eficientă la nivel european și mondial.

12. RAPORT DE AUDIT^{xv}

Se va anexa după depunerea Bilanțului Contabil pe anul 2015, conform prevederilor legale.

ⁱ 1 subunitate cu personalitate juridică

ⁱⁱ 2 subunitate fără personalitate juridică

ⁱⁱⁱ 3 ex. Fuziuni, divizări, transformări, etc.

^{iv} 4 se prezintă raportul de activitate al consiliului de administrație, **anexa 1**, la raportul de activitate

^v 5 se prezintă raportul acestuia cu privire la executia mandatului și a modului de îndeplinire a indicatorilor de performanță asumați prin contractul de management, anexa la raportul de activitate al CA; se anexează Raportul de Analiza privind funcționarea Sistemului de Management al Calității în IFIN-HH

^{vi} 6 detaliere pentru principalii indicatori economico-financiar (venituri totale, cheltuieli totale, profit brut, pierderi brute, arierate, etc.)

^{vii} 14 se prezintă în **anexa 3** la raportul de activitate (titlul, revista, autorii)

^{viii} 15 se prezintă în **anexa 4** la raportul de activitate (titlul, revista oficială, inventatorii/titularii)

^{ix} 16 se prezintă în **anexa 5** la raportul de activitate pe categorii (produse, servicii, tehnologii) inclusiv date tehnice și domeniul de utilizare

^x 17 se prezintă în **anexa 6** la raportul de activitate (titlul, revista, autorii)

^{xi} 18 se prezintă în **anexa 7** la raportul de activitate (titlul, conferința, autorii)

^{xii} 19 se prezintă în **anexa 8** la raportul de activitate (titlul, operatorul economic, numărul contractului/protocolului, etc.)

^{xiii} 20 se prezintă în **anexa 9** la raportul de activitate (titlul, revista oficială, autorii/titlul)

^{xiv} 21 în conformitate cu strategia și programul de dezvoltare ale INCD

^{xv} 22 se prezintă în **anexa 10** la raportul de activitate – **raportul de audit trebuie să prezinte clar o opinie a auditorului**