



**RAPORT**  
**asupra activității desfășurate de**  
**Institutul de Fizică Atomică**  
**în anul 2021**

**14 februarie 2022**

## 1) Statutul institutului

Institutul de Fizică Atomică (IFA) este instituție publică cu personalitate juridică aflată în subordinea Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării, finanțată integral din venituri proprii. IFA are ca obiectiv contribuția la elaborarea și implementarea unei politici coerente și stimulative a cercetării științifice și a dezvoltării tehnologice în domeniul fizicii atomice, nucleare și subnucleare, în acord cu strategia națională de cercetare-dezvoltare-inovare. IFA își desfășoară activitatea în baza prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 1608/2008 privind reorganizarea Institutului de Fizică Atomică, a Regulamentului de organizare și funcționare, a Structurii organizatorice și a Statului de funcții aprobate de organul ierarhic superior.

## 2) Atribuții principale și tipuri de activități

În îndeplinirea obiectivelor sale, IFA are următoarele *atribuții principale*:

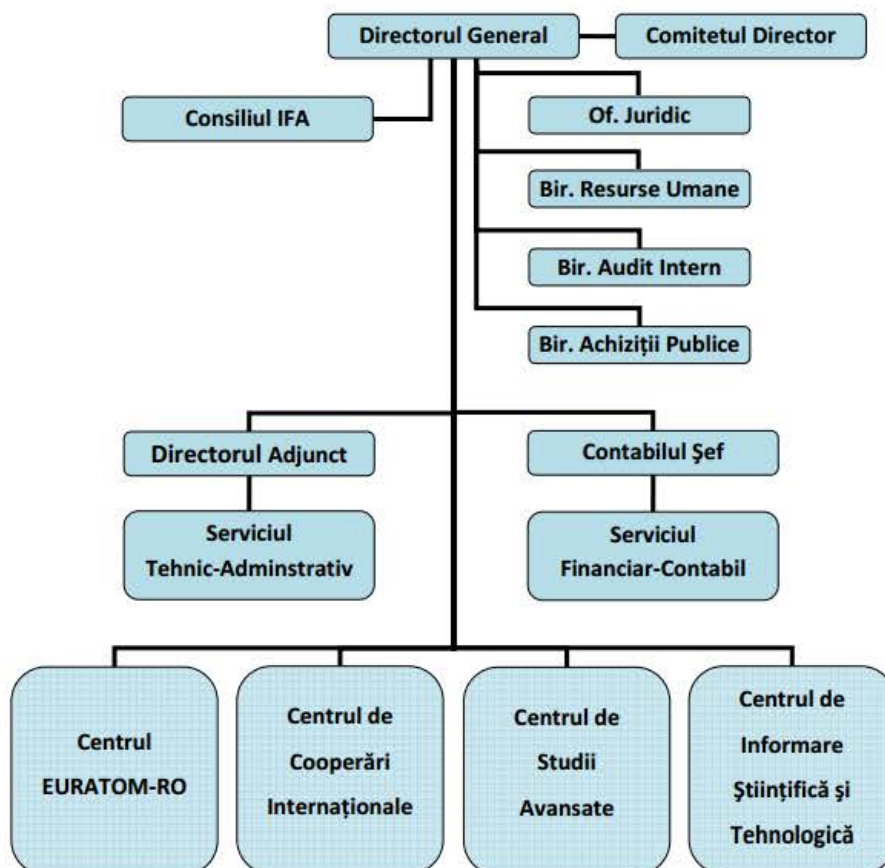
- a) elaborează studii și rapoarte privind potențialul național de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică în domeniu;
- b) evaluează realizările științifice și capacitatea infrastructurilor de cercetare științifică din domeniu;
- c) coordonează și monitorizează activități specifice domeniului;
- d) analizează și evaluează propunerile și posibilitățile de cooperare internațională din domeniu;
- e) poate reprezenta MCID, pe bază de mandat, în organisme internaționale de profil;
- f) propune și conduce programe/proiecte de cercetare-dezvoltare-inovare interne și internaționale;
- g) organizează acțiuni pentru valorificarea rezultatelor cercetării științifice din domeniu și facilitarea transferului tehnologic;
- h) diseminează și promovează realizările științifice și cunoștințele de specialitate la nivel național și internațional;
- i) sprijină institutele de cercetare și centrele de cercetare științifică din învățământul de profil în realizarea și dezvoltarea activității și a parteneriatelor;
- j) participă la dezvoltarea resurselor umane în domeniu prin activități de pregătire și formare profesională a elevilor, studenților, doctoranzilor și altor specialiști;
- k) colaborează cu alte instituții, publice sau private, interne ori internaționale, inclusiv cu organizații profesionale.

IFA poate desfășura, în îndeplinirea și completarea atribuțiilor sale, următoarele *tipuri de activități*:

- a) consultanță și asistență de specialitate;
- b) conducere/participare la programe și proiecte naționale și internaționale;
- c) informare, documentare și activități de bibliotecă;
- d) cercetare științifică - dezvoltare tehnologică, transfer tehnologic și inovare;
- e) organizare de manifestări științifice și expoziționale, interne și internaționale;
- f) editare de cărți, reviste și alte materiale promoționale;
- g) informatică și activități conexe;
- h) alte activități și servicii în sprijinul activității de bază.

### 3) Structura organizatorică și de personal

Structura organizatorică (diagrama următoare) și Regulamentul de organizare și funcționare (ROF) ale institutului au fost aprobate prin Decizia Președintelui Autorității Naționale pentru Cercetare Științifică (ANCS) nr. 9642/30.03.2009.



Conducerea IFA este asigurată de directorul general și de comitetul director, compus din directorul general și din conducătorii principalelor compartimente din structura organizatorică a institutului. Consiliul IFA este organ consultativ cu rolul, în principal, de a acorda asistență conducerii institutului în adoptarea și implementarea celei mai adecvate strategii conform misiunii și obiectivelor asumate, în acord cu strategia națională de CDI. Celelalte compartimente specializate din cadrul IFA asigură capacitatea funcțională și organizatorică a institutului. În funcție de necesități, prin decizie a directorului general și cu aprobarea comitetului director, se pot organiza grupuri de lucru în cadrul compartimentelor existente în structura organizatorică a institutului precum și colective specializate în colaborare cu alte unități din țară sau străinătate.

Statul de funcții IFA, aprobat prin Decizia Președintelui ANCS nr. 9228/14.09.2012, cuprinde un număr maxim de 75 de posturi, din care 58 cu studii superioare și 17 cu studii medii.

Statul de funcții s-a actualizat prin echivalarea unor funcții conform Legii nr. 153/2017 privind salarizarea personalului plătit din fonduri publice, și a fost transmis spre aprobarea ministerului prin Adresa IFA nr. 166/18.10.2019.

Angajarea/recrutarea în cadrul IFA se face numai prin concurs, conform HG nr. 286/2011 pentru aprobarea Regulamentului cadru privind stabilirea principiilor generale de ocupare a unui post vacant sau temporar vacant corespunzător funcțiilor contractuale și a criteriilor de promovare în grade sau trepte profesionale imediat superioare a personalului contractual din sectorul bugetar plătit din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare.

Salarizarea personalului IFA se face conform cu prevederile Legii-cadru nr. 153/2017 privind salarizarea personalului plătit din fonduri publice, IFA (ca instituție publică finanțată integral din venituri proprii, aflată în subordinea MCID) încadrându-se la Anexa nr. VII.

#### **4) Principalele activități desfășurate în anul 2021**

Principala activitate a institutului o reprezintă *conducerea de programe*, în particular subprograme și module din cadrul Planului național de cercetare-dezvoltare și inovare (PNCDI), aceasta fiind și principala sursă de venituri. În anul 2021, programele conduse de IFA au asigurat participarea României la Programul EURATOM (Fuziune nucleară; Fisiune nucleară și radioprotecție) al CE (Comisia Europeană), la CERN (Organizația Europeană pentru Cercetări Nucleare, Geneva), la FAIR (Facility for Antiproton and Ion Research, Darmstadt), la ELI-NP (Extreme Light Infrastructure Nuclear Physics, Măgurele), precum și în cadrul parteneriatului cu AUF (Agenția Universitară a Francofoniei). A fost asigurată reprezentarea României la organizația F4E (Fusion for Energy, Barcelona). Au fost continuate demersurile pentru reluarea parteneriatului dintre IFA și CEA (Comisariatul pentru Energie Atomică și Energii Alternative din Franța). Programele conduse de IFA și principalele activități desfășurate sunt prezentate pe scurt în **Secțiunea 5**. În anul 2021, ponderea activității de conducere programe la veniturile IFA a fost de aproximativ 69%.

IFA desfășoară și o activitate de *execuție proiecte* de cercetare-dezvoltare și acțiuni suport. În perioada raportată (2021), IFA a participat la realizarea a două proiecte, prezentate pe scurt în **Secțiunea 6**. În anul 2021, ponderea activității de execuție proiecte la veniturile institutului a fost de aproximativ 7%.

IFA are în administrare clădirea (alcătuită din demisol, parter și 10 etaje; suprafață construită la sol – 729 m<sup>2</sup>; suprafață totală birouri – aproximativ 3.030 m<sup>2</sup>) și terenul pe care este construită clădirea și din jurul acesteia (suprafață totală de 2.576,18 m<sup>2</sup>).

În cursul anului 2021 s-a realizat cadastrul clădirii și s-a înscris în cartea funciară dreptul de administrare al IFA asupra construcției din domeniul public al statului, conform H.G. nr. 1608/2008. În ceea ce privește terenul cu același regim juridic – proprietate publică a statului în administrarea IFA, acțiunea în revendicare imobiliară inițiată împreună cu Ministerul de Finanțe în contradictoriu cu Primăria Orașului Măgurele, se află în derulare pe rolul Curții de Apel București.

În ceea ce privește asigurarea unei bune administrări a infrastructurii – clădire de birouri, au fost completate lucrările de refacere a terasei cu realizarea hidroizolației pe tronsoanele deficitare și s-au remediat avariile datorate infiltrațiilor de apă la etajele 9 și 8, prin efectuarea de lucrări de amenajare a holurilor degradate.

IFA desfășoară și o *activitate economică* care constă în închirierea spațiilor disponibile în clădirea aflată în administrare și încasări de taxe acces pe terasa clădirii de la operatorii de telefonie mobilă. Din această activitate, în anul 2021 au fost realizate venituri proprii în valoare

de 565.198,43 lei, din care: 249.666,17 lei din chirii și de 315.532,26 lei din recuperare utilități și taxe de acces de la operatorii de telefonie mobilă. În anul 2021, aproximativ 52% din suprafața totală pentru birouri a fost închiriată. Ponderea activității economice la veniturile institutului aferente anului 2021 a fost de aproximativ 24%.

Informații privind resursele umane pentru perioada raportată (2021): numărul mediu de angajați – aprox. 26 (17 S și 9 M); gradul de ocupare a posturilor – aprox. 34 %; numărul angajaților cu studii doctorale – 5; vârsta medie a personalului angajat – aprox. 48 de ani; participare la cursuri de instruire și perfecționare – 6 angajați au participat la 5 cursuri.

## 5) Activitatea de conducere programe

În cadrul acestei secțiuni prezentăm pe scurt programele PNCDI III (subprograme și module ale acestora) conduse de IFA și principalele activități desfășurate de institut în anul 2021 privind finanțarea proiectelor, participarea și reprezentarea României în organizații științifice internaționale și extinderea cooperării în domeniu.

### I. Subprogramul 3.1 Modul AUF-RO (<http://www.ifa-mg.ro/auf/>)

Scopul Modulului AUF-RO îl reprezintă consolidarea sistemului național de CDI prin susținerea financiară și extinderea schimburilor științifice și tehnologice de excelență între instituțiile membre AUF din România și din alte țări. Acest deziderat derivă din obiectivele MoU-ului încheiat în anul 2014 între Ministerul Educației Naționale și Cercetării Științifice (MENCȘ) și AUF, ale Protocolului de colaborare încheiat între AUF și IFA în anul 2015, și din cele ale Subprogramului 3.1 – Bilateral/multilateral din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare (PNCDI) III.

Prin acest program se finanțează „proiecte de mobilități”. Domeniile științifice ale proiectelor sunt cele din tabelul următor unde se prezintă de asemenea și numărul de proiecte finanțate pe fiecare domeniu în cursul anului 2021 (ca urmare a apelului din anul 2018). Menționăm că cele 8 proiecte ar fi trebuit să se termine în anul 2020 dar au fost prelungite în anul 2021 la solicitarea echipelor participante (imposibilitatea realizării deplasărilor din cauza pandemiei COVID19), demers susținut de AUF și IFA și aprobat de MCID.

<b>Domeniu</b>	<b>Nr. proiecte finanțate în 2021</b>
Fizică și Știința materialelor (FSM)	1
Energie durabilă, Mediu și Ecosisteme (EME)	2
Sănătate și Biotehnologie (SB)	1
Matematică și Informatică (MI)	0
Științe umane și sociale (SUS)	4
<b>Total:</b>	<b>8</b>

**Instituții participante din România: 6** – Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca; Universitatea din București; Universitatea Politehnică din București; Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași; Universitatea de Vest Timișoara; Universitatea Politehnică Timișoara.

Principalele activități desfășurate de IFA în anul 2021: finanțarea și monitorizarea științifică și economică a proiectelor de cercetare finanțate în cadrul competiției lansate în anul 2018; colaborarea cu AUF pentru finanțarea proiectelor comune; activități suport și conexe.

## **II. Subprogramul 5.1 ELI-RO (<http://www.ifa-mg.ro/eli/>)**

Subprogramul 5.1 are rolul de a finanța activități de CDI din domeniul laserilor de foarte mare putere și a fasciculelor gamma foarte intense, în corelare cu programul științific al ELI-NP. Pilonul Nuclear Physics (ELI-NP) își propune dezvoltarea unui laborator european în care se vor desfășura cercetări în domeniile fizicii fundamentale, fizicii nucleare și astrofizicii. Activitățile de CDI pregătitoare, deosebit de importante pentru o exploatare eficientă a infrastructurii și cu rezultatele dorite, necesită acțiuni complexe de formare de echipe de cercetare, stabilirea de subiecte/tematici/direcții de cercetare din programul științific al ELI-NP (descrie în [ELI-NP White Book](#) și în [ELI-NP Technical Design Reports](#)) care pot conduce la propuneri concrete de experimente, pregătirea tehnică (inclusiv proiectare) și organizatorică a experimentelor respective, teste și experimente la echipamente și infrastructuri relevante și accesibile în prezent, încheierea de parteneriate pentru derularea experimentelor și prelucrarea datelor, formarea de competențe științifice și tehnice necesare derulării experimentelor, stimularea participării tinerilor la experimente etc.

Din punct de vedere științific și al alocării resurselor, proiectele sunt monitorizate de Comitetul Științific Internațional Consultativ (ISAB) ELI-RO, comitet format din cinci membri, experți cu o bogată experiență științifică și managerială în domeniu, afiliați la instituții de prestigiu din Germania, Cehia, Japonia și SUA. Lista membrilor ISAB și afilierea acestora poate fi consultată la adresa: [https://www.ifa-mg.ro/eli/consiliul\\_stiintific.php](https://www.ifa-mg.ro/eli/consiliul_stiintific.php)

**Număr total de proiecte finanțate în anul 2021: 17.**

**Instituții participante: 10** – INCD pt. Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei”; INCD pt. Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației; INCD pt. Fizica Materialelor; INCD pt. Inginerie Electrică; INCD pt. Tehnologii Izotopice și Moleculare Cluj-Napoca; INCD în Domeniul Patologiei și Științelor Biomedicale "Victor Babeș; Universitatea București; Universitatea de Vest Timișoara; Universitatea Politehnică București; UPS PILOT ARM SRL.

Principalele activități desfășurate de IFA în anul 2021: monitorizarea științifică și economică a proiectelor aflate în derulare; activități suport și conexe.

## **III. Subprogramul 5.2**

Subprogramul 5.2 își propune întărirea capacității de cercetare-dezvoltare a instituțiilor din România în domeniul atomic și subatomic prin participarea la programele și proiectele științifice ale marilor organisme europene și internaționale (EURATOM, F4E, CERN, FAIR, CEA), în scopul creșterii vizibilității cercetării românești, a potențialului tehnologic și competitivității economiei naționale, a valorificării și comunicării rezultatelor în societate.

## **Modulul CERN-RO (<http://www.ifa-mg.ro/cern/>)**

*Modulul CERN-RO - fizica particulelor elementare, fizică nucleară la energii înalte, fizică cu fascicule radioactive* – susține participarea instituțiilor de cercetare românești la programul științific CERN în vederea creșterii capacității naționale de cercetare și a vizibilității cercetării românești în domeniul fizicii particulelor elementare, al fizicii nucleare la energii înalte și al fizicii cu fascicule radioactive. Participarea oricărei instituții, inclusiv din România, la un anumit experiment CERN se face în baza unui acord specific, numit Memorandum of Understanding (MoU), încheiat între CERN ca Laborator Gazdă și instituțiile colaboratoare. Prin acest modul se dorește creșterea contribuției instituțiilor românești la experimentele CERN aflate în derulare, consolidarea parteneriatelor, aplicarea și dezvoltarea de tehnologii de vârf în domeniul fizicii energiilor înalte și a fizicii particulelor elementare, dezvoltarea infrastructurilor naționale de procesare și stocare distribuită a datelor, transferul de tehnologii pentru detecția particulelor elementare spre alte domenii de interes public, implicarea tinerilor cercetători la proiectele științifice de la CERN și intensificarea activităților de promovare și diseminare a cunoștințelor și rezultatelor științifice obținute în urma participării instituțiilor românești la proiectele CERN.

Participarea României la CERN este reglementată de Legea 96/2016 care prevede finanțarea activităților de cercetare-dezvoltare ale instituțiilor din România la programele și proiectele CERN din bugetul PNCDI, conducerea acestor activități fiind realizată de către IFA pe bază de contract de finanțare cu autoritatea de stat pentru cercetare.

În perioada 2020-2021 România a participat, prin 11 instituții (din care 4 coordonatoare de proiect), la 10 experimente aflate în desfășurare la 6 programe de cercetare de la CERN. Au fost finanțate, în total, 11 proiecte CERN-RO care s-au terminat la sfârșitul anului 2021. Situația este prezentată sintetic în tabelul următor.

### **Proiecte CERN-RO finanțate în perioada 2020-2021**

<b>Program CERN</b>	<b>Experiment CERN</b>	<b>Nr. proiecte</b>	<b>Instituții participante</b>
LHC	ALICE	1	IFIN-HH
		1	ISS
	ATLAS	1	CO: IFIN-HH P: ITIM-CJ, UPB, UAIC, UVT, UTB
	LHCb	1	CO: IFIN-HH; P: USV
	WLCG	1	CO: IFIN-HH P: ISS, ITIM-CJ, UAIC, UPB
	MoEDAL	1	ISS
ISOLDE	ISOLDE	1	IFIN-HH
PS	n_TOF	1	IFIN-HH
SPS	NA62	1	IFIN-HH

Neutrino Platform	WA105	1	UB-FF
R&D	RD50	1	INCDFM
<b>Total: 6</b>	<b>Total: 10</b>	<b>Total: 11</b>	<b>Total: 11 (4 CO)</b>

Activitățile desfășurate în cadrul proiectelor sunt monitorizate (științific și din punct de vedere al resurselor) de către Comitetul Științific Internațional Consultativ (International Scientific Advisory Board - ISAB), care are misiunea de a sprijini Institutul de Fizică Atomică în procesul decizional privind proiectele CERN-RO și în domeniul fizicii particulelor elementare. Comitetul ISAB CERN-RO este format din cinci membri, experți cu o bogată experiență științifică și managerială în domeniu, afiliați la instituții de prestigiu din Franța, Elveția, Germania, SUA și Italia. Lista membrilor ISAB și afilierea acestora poate fi consultată la adresa: [https://www.ifa-mg.ro/cern/comitetul\\_stiintific.php](https://www.ifa-mg.ro/cern/comitetul_stiintific.php)

Conform Ordinului MCID nr. 620/19.10.2021, la data de 20 octombrie 2021 a fost lansat apelul pentru proiecte CERN-RO în perioada 2022-2024. Prin același ordin a fost alocat competiției un buget total de 62 mil. lei, din care 1.258.365 lei pentru anul 2022, 29.741.635 lei pentru anul 2023 și 21.000.000 lei pentru anul 2024. Deși bugetul total alocat proiectelor CERN-RO pentru perioada 2022-2024 este conform recomandării ISAB și solicitărilor IFA, distribuția acestuia în primii doi ani (2022 și 2023) a fost drastic afectată de constrângeri bugetare (distribuția normală fiind aproximativ uniformă, în jur de 20 mil. lei anual). Lansarea competiției în anul 2021 a fost însă absolut necesară chiar și în aceste condiții, pentru a nu se periclita participarea României la CERN mai ales în prima jumătate a anului 2022. MCID a asigurat că situația va fi reglementată la începutul anului 2022.

ISAB CERN-RO s-a întrunit în perioada 15-18 noiembrie 2021 (prin videoconferință) în scopul evaluării finale a proiectelor aflate în derulare și evaluării noilor propuneri de proiecte pentru perioada 2022-2024. În plus față de proiectele din perioada anterioară (2020-2021) și care vor continua în următorii trei ani, a fost acceptat la finanțare un proiect (propus de ISS) la experimentul NA65 la Programul SPS, numărul experimentelor la care România participă la CERN crescând astfel la 11.

Cu prilejul întruniri ISAB a fost organizat și Simpozionul IFA „PROGRAMUL CERN-RO: Realizări și perspective ale participării României la experimentele CERN”. Evenimentul a fost dedicat în principal prezentării celor mai recente rezultate obținute în cadrul proiectelor prin care se realizează participarea României la programul științific al CERN. Ca și în anii anteriori (începând cu 2017), a fost organizată și o sesiune dedicată tinerilor (Scientific Highlights: Young Scientists Forum).

Principalele activități IFA desfășurate în cadrul Modulului CERN-RO în anul 2021 au constat în: monitorizarea finală a proiectelor aflate în derulare până la sfârșitul anului 2021; participarea (prin videoconferință) la LHC Resources Review Boards de la CERN; pregătirea și lansarea apelului pentru depuneri de proiecte; organizarea întruniri ISAB CERN-RO; pregătirea broșurii programului pentru proiectele finanțate în perioada 2016-2019; activități suport și conexe.

Alte activități ale personalului IFA privind cooperarea României cu CERN: participarea la comitete și forumuri tematice CERN (Comitetul Financiar, Consiliu, Tripartite Employment



Conditions Forum; implicarea personalului din IFA la organizarea CERN Online Romanian Teacher Programme, care a avut loc (on-line) în perioada 19-23 aprilie 2021, și Romanian High-School Students Internship Programme 2021, care a avut loc în perioada 7-20 noiembrie 2021 la CERN. IFA asigură de asemenea participarea României la „International Particle Physics Outreach Group” (IPPOG) de la CERN.

**Modulul EURATOM-RO** (<http://www.ifa-mg.ro/euratom-fuziune/>, <http://www.ifa-mg.ro/euratom-fisiune/>)

*Modulul EURATOM-RO - Fuziune nucleară, Fisiune nucleară și radioprotecție* - susține participarea instituțiilor de cercetare românești la Programul de cercetare și formare al Comunității Europene pentru Energie Atomică (EURATOM) de completare a Programului-cadru pentru cercetare și inovare HORIZON 2020/EUROPE în vederea creșterii capacității naționale de cercetare și a vizibilității cercetării românești în domeniul fuziunii nucleare, fisiunii nucleare și radioprotecției. Participarea României în domeniul fuziunii nucleare se realizează prin proiectul EUROfusion/EUROfusion2, iar în domeniul fisiunii nucleare și a radioprotecției prin proiectul CONCERT/PIANOFORTE.

**Proiectul EUROfusion/EUROfusion2.** Începând cu anul 2015 cercetările de fuziune nucleară se desfășoară în cadrul proiectului european EUROfusion (<https://www.euro-fusion.org/>) pentru care Comisia Europeană a acordat Grantul nr. 633053, în cadrul ORIZONT 2020, pentru perioada 2014-2022.

EUROfusion este un consorțiu alcătuit din peste o sută de laboratoare din institute de cercetare și universități, angajate în cercetări de fuziune nucleară, care provin din 24 de state membre ale Uniunii Europene, inclusiv România, la care se adaugă Elveția, Marea Britanie și Ucraina. Consorțiul asigură funcționarea și exploatarea științifică a celor mai importante instalații tokamak și de tip stelerator din Europa. Activitatea EUROfusion se desfășoară în acord cu documentul programatic "European Roadmap to the Realisation of Fusion Energy" care stabilește prioritățile și etapele pentru atingerea scopului final, de producere de energie electrică în regim comercial pe baza fuziunii nucleare. Pe termen scurt și mediu prioritățile constau în exploatarea științifică a ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor, cel mai mare rector de fuziune de cercetare, aflat în construcție la Saint-Paul-lez-Durance, Franța), construcția facilității complexe de testare a materialelor IFMIF-DONES (International Fusion Materials Irradiation Facility DEMO Oriented Neutron Source la Granada, Spania) și elaborarea unui proiect conceptual pentru DEMO (DEMONstration power plant). Pe termen lung se are în vedere implicarea din ce în ce mai mare a industriei, în special în construcția și exploatarea DEMO.

Reprezentantul României în Consorțiul EUROfusion este Institutul de Fizică Atomică (IFA) care îndeplinește și rolul de conducător al Programului EURATOM-RO.

Prin modulul EURATOM-RO/Fuziune se dorește: creșterea numărului de proiecte realizate în cadrul programelor/experimentelor aflate în derulare sau care vor fi inițiate în cadrul Consorțiului EUROfusion; creșterea implicării echipelor de cercetare românești în cadrul experimentelor de fuziune nucleară desfășurate la cele mai mari instalații din lume, creșterea implicării echipelor de cercetare românești în modernizarea principalelor instalații de fuziune cu implicații în dezvoltarea ITER; constituirea de parteneriate puternice, implicarea tinerilor

cercetători la proiectele științifice EUROfusion și intensificarea activităților de promovare și diseminare a cunoștințelor și rezultatelor științifice obținute.

Participarea oricărei instituții, inclusiv din România, la un anumit proiect EURATOM se face în baza competițiilor de proiecte lansate în cadrul EUROfusion. Proiectele sunt de tip COFUND-EJP (European Joint Programme) și pot fi finanțate numai dacă sunt acceptate de către Consorțiul EUROfusion. Proiectele cuprind și o parte complementară, în conformitate cu prevederile „EUROfusion Grant Agreement”, unde se stipulează că realizarea Programului Comun de Fuziune necesită activități de cercetare complementare finanțate numai la nivel național dar aprobate și coordonate de către Consorțiului EUROfusion (la nivelul Pachetului de Lucru corespunzător participării grupului din România).

În anul 2021 România a participat, prin 3 instituții (din care 2 coordonatoare de proiect) la 5 pachete de lucru aflate în desfășurare în cadrul proiectului EUROfusion. Au fost finanțate, în total, 5 proiecte EURATOM-RO. Situația este prezentată sintetic în tabelul următor.

Pachet de lucru	Nr. proiecte	Durata	Instituții participante
Preparation of the efficient Plasma-Facing Component operation for ITER and DEMO (WPPFC) și cercetări complementare	1	2016-2021	CO: INFLPR P1: UAIC
JET Campaign (WPJET1) și cercetări complementare	1	2016-2021	CO: INFLPR
Education (WPEDU)	1	2016-2021	CO: INFLPR
Preparation of exploitation of Japan Torus JT-60 Superconducting Advanced (WPSA)	1	2016-2021	CO: ICSI
Enabling Research (WPENR1) și cercetări complementare	1	2016-2021	CO: INFLPR
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	-	<b>Total: 3 (2 CO)</b>

**Număr total de proiecte finanțate în anul 2021: 5**

**Instituții participante: 3** - Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INFLPR), Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei” (IFIN-HH), Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice (ICSI).

Începând cu anul 2021 cercetările de fuziune nucleară se desfășoară în cadrul proiectului european EUROfusion2 pentru care Comisia Europeană a acordat Grantul nr. 101052200, în cadrul HORIZON EUROPE pentru perioada 2021-2025. Proiectul EUROfusion2 este finanțat în proporție de 55 % de Comisia Europeană și cofinanțat de statele membru EURATOM.

EUROfusion2 continuă cercetările începute în cadrul EUROfusion, în acord cu documentul programatic „European Roadmap to the Realisation of Fusion Energy”. Consorțiul este structurat în trei departamente: Fusion Science, Fusion Technology și Management,

Departamentul Fusion Science coordonează activitățile de cercetare legate de fizica plasmei și fuziunii nucleare cu scopul de a asigura o exploatare științifică optimă a ITER și de a obține informațiile esențiale pentru design-ul DEMO. Departamentul Fusion Technology are ca prim scop dezvoltarea și finalizarea design-ului DEMO. Activitatea este organizată în cadrul a 26 pachete de lucru. În general există o continuitate în organizarea pachetelor de lucru de la un Grant la al altul. Totuși, se are în vedere evoluția către cercetări tot mai aplicative și către eficientizarea organizațională. Astfel, pachetul de lucru WPTE - Tokamak Exploitation cuprinde campaniile experimentale de la toate instalațiile, reunind vechile pachete de lucru WPJET1 – JET Campaign, WPJET4 – JET Enhancements și WPMST1 – Medium Size Tokamak Campaigns. Participarea la experimentele desfășurate la instalația Tokamak JT-60 din Japonia se desfășoară în cadrul pachetului de lucru WPSA - Japan Torus JT-60 Superconducting Advanced. Pachetele de lucru WPJET2 – Plasma Facing Components , și WPPFC – Preparation of efficient Plasma Facing Components operation for ITER and DEMO, dedicate studiilor legate de primul perete al tokamak sunt reunite în pachetul de lucru WPWIE - Plasma Wall Interaction and Exhaust. Alte pachete de lucru, ca de exemplu WPMAT, WPMAG, WPENR și-au păstrat structura. România a câștigat proiecte și în cadrul unor pachete de lucru la care nu a participat anterior: WPBB - Breeding Blanket, dedicat studiilor legate de realizarea breeding blanket, componentă esențială în reproducerea tritiului, WPENS, dedicat activităților legate de construcția IFMIF-DONES și WPAC - Advanced Computing, dedicat dezvoltării de modele de fizica plasmei de fuziune. Este important de remarcat faptul că, prin intermediul pachetului de lucru WPTRED - Training and Education, în trecut WPEDU, EUROfusion acordă tuturor țărilor membre un sprijin regulat pentru masteranzi sau doctoranzi ce efectuează studii în domeniul fuziunii nucleare. De asemenea, sunt acordate bianual, prin concurs, burse pentru tineri doctoranzi, un participant român aflându-se printre câștigători.

Conform Ordinului MCID nr. 619/19.10.2021, la data de 20 octombrie 2021 a fost lansat apelul pentru proiecte noi prin care se realizează participarea României la EUROfusion2, activități prevăzute a fi finanțate prin PNCDI III, Programul 5.2, Modul EURATOM-RO. Termenul limită pentru depunerea propunerilor de proiecte a fost 12 noiembrie 2021.

Prin Ordinul MCID 619/19.10.2021 este prevăzut un buget de 2.500.000 lei pentru anul 2022, 10.500.000 lei pentru anul 2023 și 6.500.000 lei pentru anul 2024. Deși bugetul total alocat proiectelor EUROfusion pentru perioada 2022-2024 acoperă per total necesarul participării României la proiectul european, distribuția acestuia în primii doi ani (2022 și 2023) a fost drastic afectată de constrângeri bugetare (distribuția normală fiind aproximativ uniformă, în jur de 6,5 mil. lei anual). Lansarea competiției în anul 2021 a fost însă absolut necesară chiar și în aceste condiții, pentru a nu se periclita participarea României la proiectul european EUROfusion2 (inclusiv finanțarea Comisiei Europene) mai ales în prima jumătate a anului 2022. MCID a asigurat că situația va fi reglementată la începutul anului 2022.

În urma evaluării realizate în cadrul Consorțiului EUROfusion au fost propuse pentru finanțare 10 propuneri de proiecte. Contractarea proiectelor a fost finalizată la sfârșitul anului 2021. România va participa, în perioada 2022-2024, la 11 pachetele de lucru din cadrul EUROfusion2: Tokamak Exploitation / Japan Torus JT-60 Superconducting Advanced Exploitation (WPTE-WPSA), Advanced Computing (WPAC), Plasma Wall Interaction and Exhaust (WPWIE), Enabling Research (WPENR), Magnet system - Early Neutron Source (WPMAG-WPENS), Breeding Blanket (WPBB), Materials (WPMAT), Prospective Research & Development (WPPRD), Training and Education (WPTRED).

Principalele activități IFA desfășurate în cadrul Modulului EURATOM-RO Fuziune în anul 2021, au constat în: monitorizarea finală a proiectelor de cercetare finanțate prin proiectul EUROfusion; lansarea competiției EUROfusion2 pentru proiecte noi; contractarea noilor proiecte; participări la EUROfusion General Assembly Meeting; activități suport și conexe; desfășurarea activităților punctului național de contact pentru EURATOM Fuziune nucleară în cadrul institutului.

**Proiect CONCERT / Proiect PIANOFORTE (propunere nouă 2021).** În perioada 2015-2021, cercetările în domeniul radioprotecției au fost finanțate de către Comisia Europeană, în cadrul Programului EURATOM (Fiziune și radioprotecție), prin proiectul (de tip COFUND-EJP) „European Joint Programme for the Integration of Radiation Protection Research” realizat de un larg consorțiu european (CONCERT/ Grantul nr. 662287, <http://www.concert-h2020.eu/en>). România a fost reprezentată în consorțiul CONCERT de Institutul de Fizică Atomică, în calitate de „Programme Manager” dar și ca lider pentru Task 1.7 (Attracting new members to the CONCERT EJP ) din cadrul WP1 (Project coordination & management). Prin programare strategică comună, proiectul CONCERT și-a propus să dezvolte un cadru pentru sprijinirea cercetării de excelență, să creeze și să păstreze competența în domeniul științelor nucleare cu accent pe radioprotecție, precum și promovarea cercetării integrative și multidisciplinare la nivelul Uniunii Europene. Bazându-se pe Agendele de cercetare strategică ale platformelor europene implicate (MELODI (Multidisciplinary European Low Dose Initiative), ALLIANCE (The European Radioecology Alliance), NERIS (Network of European organisations involved in emergency and recovery preparedness and management), EURADOS (European Radiation Dosimetry Group), EURAMED (European Alliance for Medical Radiation Protection Research) și SHARE (European platform for Social Sciences and humanities research relating to ionizing radiation) și pe programarea comună, proiectul a definit prioritățile de cercetare în domeniul radioprotecției și inițierea unor acțiuni de cofinanțare ale cercetării comune prin organizarea de apeluri.

La data de 07 iulie 2021 a fost lansat un nou apel pentru Fiziune și Radioprotecție, Topic ID:HORIZON-EURATOM-2021-NRT-01-09: European partnership for research in radiation protection and detection of ionising radiation. Astfel, Comisia va finanța un parteneriat european de cercetare în domeniul radioprotecției și detecției radiațiilor ionizante. Cercetările realizate în cadrul acestui parteneriat vor trebui să ofere soluții și recomandări pentru protejarea mediului și a oamenilor împotriva efectelor potențial dăunătoare ale radiațiilor ionizante. Parteneriatul trebuie să țină cont de Agendele de Cercetare Strategică realizate anterior în cadrul proiectului CONCERT EJP de platformele MELODI, ALLIANCE, EURADOS, NERIS, EURAMED, SHARE și SNETP (Sustainable Nuclear Energy Technology Platform). În cursul anului 2021 au avut loc mai multe întâlniri în vederea realizării propunerii de proiect, iar în data de 06 octombrie 2021 a fost transmisă Comisiei Europene propunerea de proiect cu titlul: *Partnership for European research in radiation protection and detection of ionising radiation: towards a safer use and improved protection of the environment and human health (PIANOFORTE)*. Rezultatul evaluării este așteptat în primul trimestru al anului 2022. În cazul în care proiectul va fi declarat câștigător, Institutul de Fizică Atomică, în calitate de „Programme Manager”, va participa la implementarea WP7 Organisation and management of PIANOFORTE R&I Open Calls.

Începând cu anul 2021 IFA asigură activitatea de punct național de contact pentru EURATOM Fisiune nucleară și radioprotecție.

### **Modulul FAIR-RO** (<http://www.ifa-mg.ro/fair/>)

*Modulul FAIR-RO - fizica antiprotonilor și ionilor, fizică nucleară la energii înalte, fizică cu fascicule radioactive* - susține participarea României la construcția și exploatarea centrului de cercetare în domeniul fizicii nucleare și al fizicii cu fascicule radioactive: Centrul FAIR – „Centrul de cercetare în domeniul antiprotonilor și ionilor în Europa”, care se construiește lângă Darmstadt, Germania. România este stat membru fondator la Centrul FAIR, în baza Convenției cu privire la construirea și exploatarea Centrului FAIR, semnată la Wiesbaden la 04.10.2010 și ratificată de România prin Legea nr. 307/2013. Angajamentele asumate de România în construcția și exploatarea Centrului FAIR necesită activități de cercetare-dezvoltare specifice domeniului, ca și alte acțiuni pregătitoare privind viitoarele experimente științifice care se vor realiza în perioada următoare.

Colaborările FAIR la care participă România sunt următoarele: APPA (Atomic Physics, Plasma Physics and Applications), CBM (Compressed Baryonic Matter), NUSTAR (Nuclear Structure, Astrophysics and Reactions), PANDA (Anti-Proton ANihilation at DArmstadt).

### **Număr total de proiecte finanțate în anul 2021: 9**

**Instituții participante: 5** - Institutul de Științe Spațiale - Filiala INFLPR (ISS-INFLPR), Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INFLPR), Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei” (IFIN-HH), Universitatea București/Facultatea de Fizică (UB), Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași (UAIC).

Din punct de vedere științific și al resurselor, proiectele sunt monitorizate de Comitetul Științific Internațional Consultativ (ISAB) FAIR-RO, comitet format din cinci membri, care provin din instituții prestigioase din Franța, Germania, Italia. Lista membrilor ISAB și afilierea acestora poate fi consultată la adresa: [https://www.ifa-mg.ro/fair/consiliul\\_stiintific.php](https://www.ifa-mg.ro/fair/consiliul_stiintific.php)

Principalele activitățile IFA desfășurate în cadrul Modulului FAIR-RO în anul 2021 au constat în: monitorizarea derulării proiectelor acceptate la finanțare în anul 2020; participarea la RRB-uri; semnarea MoU pentru experimentul Compressed Baryonic Matter (CBM) de către FAIR, IFA (cu acordul MCID) și de instituțiile coordonatoare de proiect care participă la acest experiment; pregătirea broșurii programului pentru proiectele finanțate în perioada 2016-2019; activități suport și conexe.

### **Modulul CEA-RO** (<http://www.ifa-mg.ro/cea/>)

*Modulul CEA-RO - energie nucleară, energii alternative și aplicații* – își propune să susțină cooperarea dintre echipe de cercetare din România și unități din cadrul Comisariatului pentru Energie Atomică și pentru energii alternative (CEA) – Franța, în vederea întăririi potențialului de cercetare-dezvoltare și inovare și obținerea de noi rezultate în beneficiul reciproc al părților, în domenii de interes comun. Cooperarea dintre România și CEA s-a realizat, începând cu anul 2010, în baza Acordului General încheiat între IFA și CEA, acord care a expirat în anul 2020.

În perioada 2016-2019 (afărentă PNCDI III) au fost finanțate 10 proiecte, iar în perioada anterioară (afărentă PNCDI II) au fost finanțate 30 de proiecte. Proiectele finanțate din cadrul acestui modul au fost cu finanțare mixtă (România și CEA, cu ponderi egale). Evaluarea propunerilor de proiecte a fost realizată separat de către IFA și CEA iar selecția finală a proiectelor propuse spre finanțare a fost stabilită în funcție de evaluările științifice și bugetul total alocat, de către Comitetul de Management al Acordului General de cooperare pentru cercetare științifică dintre IFA-România și CEA-Franța. Pentru perioada raportată (anul 2021) nu au existat proiecte finanțate de IFA.

La sfârșitul anului 2020 a fost constituit, la inițiativa Ministerului Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri, *Grupul de lucru pentru analiza propunerilor Franței de dezvoltare a relațiilor de cooperare în domeniul nuclear*. Directorul general IFA a fost desemnat reprezentant al Ministerului Educației și Cercetării în acest grup. Obiectivul principal al grupului de lucru este analiza propunerilor părții franceze de dezvoltare a unor relații de cooperare în domeniul nuclear, în contextul necesităților și interesului României în domeniu.

La data de 31 martie 2021 a avut loc prima întâlnire (prin videoconferință) a membrilor grupului de lucru. La întâlnire au participat, pe lângă reprezentantul MCID/IFA, și reprezentanți ai: Ministerului Energiei, Regiei Autonome Tehnologii pentru Energia Nucleară, Agenției Nucleare și pentru Deșeuri Radioactive, SN Nuclearelectrica, IFIN-HH, ITIM, ROMATOM. În cadrul acestei întâlniri s-au discutat o serie de aspecte organizatorice ale grupului de lucru și alte subiecte de natura relațiilor de cooperare în domeniul nuclear, fiecare participat exprimându-și punctele de vedere în domeniul său de activitate. Referitor la activitatea MCID/IFA s-a menționat că a existat o relație de cooperare foarte bună între IFA și CEA, în baza Acordului de cooperare încheiat cu peste pe 10 ani în urmă, dar care a expirat în anul 2020. Comunitatea științifică din România, mai ales a cercetătorilor în domeniul nuclear, își dorește continuarea acestei colaborări fructuoase cu CEA prin încheierea unui nou Acord de cooperare cu partea franceză, pe domenii de interes reciproc. Domeniile de interes reciproc propuse de MCID/IFA, în baza celor opt domenii din Declarația de intenție între Guvernul României și Guvernul Republicii Franceze, au fost următoarele: Cercetare fundamentală pentru energie: Fuziune și fisiune nucleară; Dezvoltarea reactoarelor de nouă generație pentru energie nucleară; Managementul combustibilului nuclear uzat și al deșeurilor radioactive; Siguranță nucleară și radioprotecție; Schimbul de informații cu privire la energia nucleară; Educație și formare profesională în domeniul nuclear.

#### **Modul F4E-RO (<http://www.ifa-mg.ro/f4e/>)**

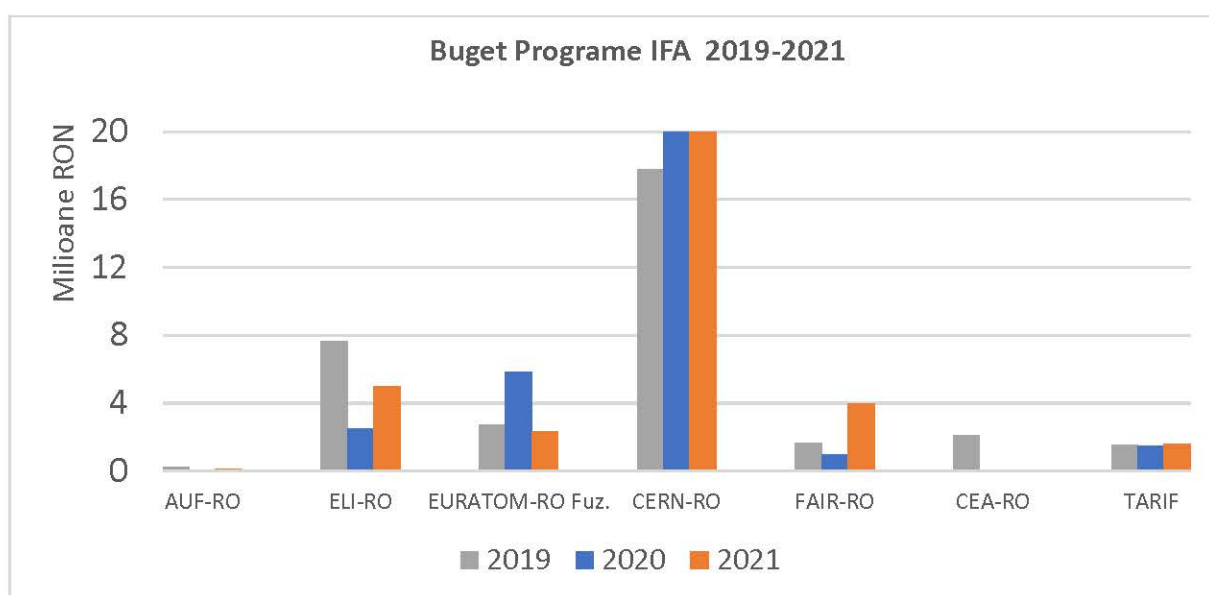
*Modulul F4E-RO - fuziune pentru energie* - susține participarea instituțiilor sau consorțiilor românești la proiectele derulate prin Agenția F4E (Fusion for Energy, cu sediul la Barcelona). Scopul organizației F4E este de a administra participarea Uniunii Europene (care contribuie cu aprox. 50%) la realizarea proiectului ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor), reactor aflat în construcție în sudul Franței. (Ceilalți membri ITER sunt: China, Coreea, India, Japonia, Rusia și SUA). Pe lângă multe alte atribuții, F4E lansează și competiții de proiecte de cercetare-dezvoltare pentru anumite lucrări necesare îndeplinirii obligațiilor europene asumate pentru ITER. Propunerile de proiecte se depun în cadrul apelurilor lansate de F4E care asigură evaluarea acestora și finanțarea (totală sau parțială) celor declarate câștigătoare.

Pentru perioada raportată (anul 2021) nu au existat proiecte finanțate de IFA. Stadiul construcției ITER impune la ora actuală necesitatea unor proiecte de natură mai mult tehnică/industrială decât de cercetare propriu-zisă. (Anumite activități de cercetare au fost transferate Consorțiului EUROfusion.)

Principalele activități desfășurate de IFA în cadrul Modulului F4E-RO în anul 2021 au cuprins: participarea reprezentanților MCID/IFA la întrunirile Consiliului de Administrație (Governing Board) F4E.

----

Structura bugetului, pentru programele PNCDI III, realizat de contractori în perioada 2019-2021, este prezentată în Figura 1.



**Figura 1:** Buget Programe IFA realizat în perioada 2019-2021

Activitățile detaliate desfășurate în cadrul programelor conduse de IFA în anul 2021 se regăsesc în Rapoartele anuale transmise la MCID prin Adresa IFA nr. 317/13.12.2021 (înregistrată la MCID cu nr. 11933/14.12.2021).

#### **IV. Alte activități conexe conducerii de programe**

##### **Colaborarea cu IUCN (<https://www.ifa-mg.ro/jinr/>)**

Prin Memorandumul nr. 9454/2016 al executivului, directorul general al IFA a fost numit Reprezentant Împuternicit al Guvernului României la Institutul Unificat de Cercetări Nucleare (IUCN) de la Dubna (<http://www.jinr.ru/main-en/>). Prin același Memorandum, IFA a fost desemnat să gestioneze, împreună cu Comitetul România-IUCN (al cărui președinte este Reprezentantul Împuternicit la IUCN), colaborarea științifică dintre laboratoare IUCN și instituții din țară. În principal, această colaborare se realizează prin activitatea angajaților

României la IUCN și prin granturi și proiecte comune finanțate integral din contribuția financiară a României la IUCN.

IFA, împreună cu Comitetul România-IUCN, organizează lansarea apelurilor pentru granturi și proiecte comune, evaluarea acestora și alocarea resurselor necesare, analiza și avizul deplasărilor pe termen scurt și lung (angajări) la IUCN, a practicii anuale a studenților români la Dubna, a altor activități suport și conexe.

În cursul anului 2021 au fost finanțate (din cotizația României la IUCN), în urma evaluării, 43 de granturi și 109 de proiecte comune. Din România, au participat 36 de instituții de cercetare și de învățământ din marile centre de cercetare și universitare - București/Măgurele, Cluj, Iași, Timișoara și altele.

Reprezentarea României la IUCN este asigurată de Reprezentantul Împuternicit, membru al Comitetului Reprezentanților Împuterniciți (CRI, forul suprem de conducere) ai Statelor Membru, și de reprezentantul României/MCID în Comitetul Financiar (CF). Întreunirile acestor comitete au loc de două ori pe an, în lunile martie și noiembrie. La sesiunea din martie 2021, Reprezentantul Împuternicit al României – directorul general IFA, a fost ales președintele CRI pentru următorii doi ani.

Alte activități: sprijin în organizarea vizitei la Dubna a ambasadorului României în Federația Rusă (iulie 2021); sprijin pentru participarea ambasadorului României în Republica Arabă Egipt la workshop-ul IUCN “Strategic Opportunities for Advancing Global Collaborative Perspectives Towards Achieving 2030 Main Research Goals” de la Cairo (septembrie 2021); elaborarea raportului privind publicațiile cercetătorilor români implicați în colaborarea cu IUCN pe ultimii 5 ani (2016-2020); pregătirea broșurii “Cooperation between Romania and JINR 2016 – 2020”; organizarea întrunirilor Comitetului România-IUCN; traduceri din limba rusă a anumitor documente pentru întrunirile CRI și CF; actualizarea paginii web.

### **Colaborarea cu DFG**

La inițiativa MCID, IFA a fost propus să colaboreze cu DFG (Fundația Germană pentru Cercetare, principala agenție de finanțare granturi/proiecte din Germania, <https://www.dfg.de/en/>) pentru finanțarea prin Programul ELI-RO a proiectului IRTG „Nuclear Photonics” la ELI-NP (parteneriat TU Darmstadt – UPB și IFIN-HH). La data de 19.05.2021 a avut loc prima întâlnire între Fundația Germană pentru Cercetare (DFG) și IFA în vederea stabilirii unui cadru comun de colaborare pentru finanțarea proiectelor de cercetare în domeniul fizicii atomice și subatomice, în particular „Nuclear Photonics”. În cursul acestei întâlniri DFG și IFA și-au prezentat domeniile de activitate, tipurile de programe și proiecte finanțate, bugetul proiectelor finanțate și cheltuielile eligibile. Ulterior au avut loc discuții (ultima, în decembrie 2021) referitoare la formatul MoU și al *Implementation Guidelines for Joint Support of International Research Training Groups (IRTGs)*, urmând a fi stabilită forma finală în prima parte a anului 2022. IRTGs sunt programe de cercetare care vizează consolidarea parteneriatelor bilaterale pentru cercetare între grupuri de doctoranzi și îndrumători, pe anumite tematici. Colaborarea se implică vizite reciproce pe termen lung ale studenților doctoranzi la instituțiile partenere. Ghidul realizat de către DFG și IFA prevede depunerea de aplicații în toate domeniile finanțate de IFA, cercetările interdisciplinare fiind încurajate.



Proiectul „Nuclear Photonics” a fost depus la DFG și, în cazul pre-evaluării pozitive, va trebui evaluat și de România/IFA. Evaluarea propunerilor de proiecte va fi realizată separat de către DFG și IFA. În cazul în care ambele evaluări sunt pozitive, proiectul necesită finanțare începând cu anul 2023.

## **6) Activitatea de execuție proiecte**

### **Noaptea Cercetătorilor (2021): „The Green Deal: Research communications to CommuNities” (Re-CONnect)**

Noaptea Cercetătorilor este un proiect, finanțat de Comisia Europeană, care urmărește, prin organizarea unui eveniment de outreach, atragerea generațiilor tinere spre disciplinele STEM. Scopul principal al evenimentului este acela de a promova cercetarea în rândul publicului larg. În anul 2021 evenimentul s-a desfășurat în perioada 24 – 25 septembrie în București, Măgurele, Cluj-Napoca, Timișoara, Brașov, Făgăraș, Suceava, Galați, Bacău, Satu Mare, Baia Mare, Brăila, Eforie Sud, Geoparcul UNESCO Țara Hațegului, Pitești, Târgu Neamț și Fălticeni.

La București evenimentul a fost organizat în cadrul muzeelor din Piața Victoriei (Muzeul Țăranului Român, Muzeul de Geologie și Muzeul Antipa; 24 septembrie 2021) iar la Măgurele în Piața centrală (25 septembrie 2021). Publicul participant a putut asista la experimente, conferințe și concursuri.

Institutul de Fizică Atomică a participat la eveniment, în calitate de partener în proiectul Re-CONnect (<https://noapteacercetatorilor.educatiepentrustiinta.ro>), cu experimente de fizică, dar și cu pliante/afișe dedicate programelor conduse de IFA.

### **Proiect IFA-LIT/IUCN: „Building IFA Database for the Management of Research Programmes”**

Scopul Proiectului IFA-LIT/IUCN Dubna „Building IFA Database for the Management of Research Programmes” este de a realiza un sistem informatic care să permită managementul programelor conduse de IFA prin intermediul unei aplicații web. În cursul anului 2021 a fost realizată partea de înregistrare a utilizatorilor și partea de depunere a proiectelor, urmând ca în perioada următoare să fie realizate modulele pentru evaluare proiecte/contractare și raportare.

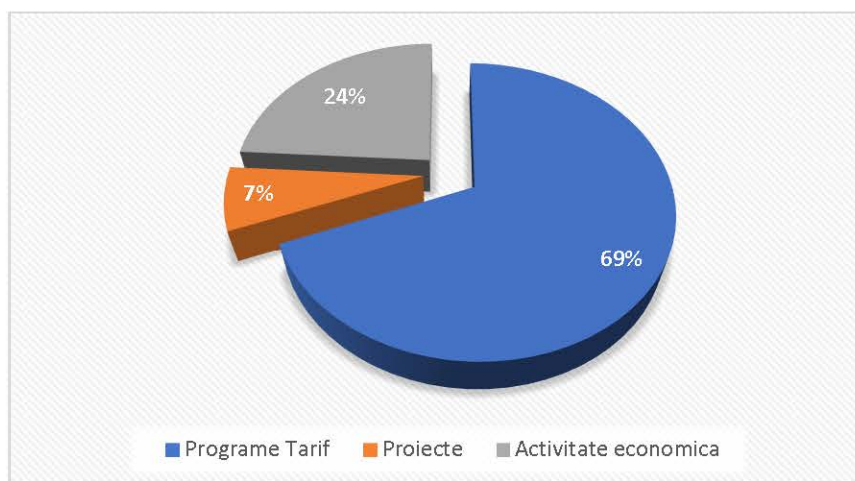
## **7) Veniturile realizate în anul 2021**

Veniturile realizate de IFA în anul 2021 sunt prezentate, pe surse de finanțare, în Tabelul 1 (coloana a doua). În același tabel (coloana a treia) sunt prezentate și bugetele proiectelor finanțate de IFA în calitate de autoritate contractantă, sume care au fost virate contractorilor în baza contractelor de execuție proiecte încheiate cu unitățile executante.

**Tabelul 1:** Venituri IFA realizate în anul 2021 (lei)

Sursa de Finanțare	Venituri proprii		Buget proiecte terți	Total
Contract 2/2016 cu MCID (conducere programe PNCDI III)	Tarif	1.580.681	31.446.542,02	33.027.223,02
<i>Subtotal prestări servicii conducere programe</i>		1.580.681	31.446.542,02	33.027.223,02
Noaptea Cercetătorilor (CE)	Proiect	13.637,89	-	13.637,89
IUCN Dubna (Bază date și manag.)	Proiect	84.451	-	84.451
CONCERT (Euratom Radioprotecție; plata finală)	Proiect	1.186,39	-	1.186,39
EUROfusion (cofinanțare manag.)	Proiect	52.031,48	-	52.031,48
<i>Subtotal Venituri din activitatea de cercetare (execuție proiecte)</i>		151.306,76	-	151.306,76
<b>Total din Activ. de Cercetare</b>		<b>1.731.987,76</b>	-	<b>33.178.529,78</b>
<b>Activitate Economică, din care:</b>		<b>565.198,43</b>	-	<b>565.198,43</b>
Închiriere spații administrative	Chirii	249.666,17	-	249.666,17
Taxe acces terasă, Recuperare utilități	Prest. servicii	315.532,26	-	315.532,26
<b>Total din activitatea operațională</b>		<b>2.297.186,19</b>	-	<b>33.743.728,21</b>
<b>Venituri din activ. financiară,</b> din care:		-	-	-
Deferențe de curs valutar		-	-	-
Dobânzi		-	-	-
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>2.297.186,19</b>	<b>31.446.542,02</b>	<b>33.743.728,21</b>

Structura veniturilor realizate de IFA în anul 2021 este prezentată grafic în Figura 2.

**Figura 2:** Structura veniturilor realizate de IFA în anul 2021

Bilanțul IFA la data de 31.12.2021 și Contul de rezultat patrimonial la aceeași dată se constituie anexe la prezentul Raport.

\*\*\*

Prezentul Raport a fost aprobat de Comitetul Director IFA în cadrul ședinței din 14.02.2022.

Director General,

Dr. Florin-Dorian BUZATU