

Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica si Inginerie Nucleara "Horia Hulubei" - IFIN-HH Magurele  
 Str. Reactorului no.30, P.O.BOX MG-6, Bucharest - Magurele, ROMANIA , Magurele  
 Tel: +(4021) 404.23.00  
 Fax: +(4021) 457.44.40

## FISA DE EVIDENTA Nr 198/550-4951

a rezultatelor activitatilor de cercetare-dezvoltare

DENUMIREA PROIECTULUI	<b>Abordarea primelor experimente la GBS a ELI-NP ADAGIO</b>				CATEGORIA DE PROIECT ELI-RO
CONTRACT DE FINANTARE	NR 01-ELI-RO/2016 DATA 2016-09-01	DURATA CONTRACT	40 LUNI	ACRONIM PROGRAM	PN-III-P5-5.1-ELI-RO-2016
VALOAREA INITIALA A PROIECTULUI (INCLUDE SI ALTE SURSE)			1070700 LEI	VALOAREA INITIALA A CONTRACTULUI DE FINANTARE (BUGET DE STAT)	1070700 LEI
VALOAREA FINALA A PROIECTULUI (INCLUDE SI ALTE SURSE)			1070700 LEI	VALOAREA FINALA A CONTRACTULUI DE FINANTARE (BUGET DE STAT)	1070700 LEI
REZULTATELE CD APARTIN EXECUTANTULUI CONFORM ART NR 60 DIN CONTRACTUL NR 01-ELI/2016 CU RESPECTAREA ACORDULUI DE PARTENERIAT					
PARTENERI IN PROIECT					

1) DENUMIRE REZULTAT

### Studiu privind ruperea de simetrie de izospin in $^{60}\text{Zn}$ folosind rezonantele gigantice GDR

2) CATEGORIA REZULTATULUI (conform art. 74, O.G. 57/2002)

2.1 documentatii, studii, lucrari



2.2 planuri, scheme



2.3 tehnologii



2.4 procedee, metode



2.5 produse informatiche



2.6 retete, formule



2.7 obiecte fizice



2.8 brevet inventie/ altele asemenea



3) STADIUL DE DEZVOLTARE

3.1 solutie/model conceptual	<input checked="" type="checkbox"/>
3.2 model experimental / functional	<input type="checkbox"/>
3.3 prototip	<input type="checkbox"/>
3.4 instalatie pilot sau echivalent	<input type="checkbox"/>
3.5 altele	<input type="checkbox"/>

4) DOMENIUL DE CERCETARE

4.1 tehnologiile societatii informationale	<input checked="" type="checkbox"/>
4.2 energie	<input type="checkbox"/>
4.3 mediu	<input type="checkbox"/>

4.4 sanatate	<input type="checkbox"/>
4.5 agricultura, securitatea si siguranta alimentara	<input type="checkbox"/>
4.6 biotecnologii	<input type="checkbox"/>
4.7 materiale, procese si produse inovative	<input type="checkbox"/>
4.8 spatiu si securitate	<input type="checkbox"/>
4.9 cercetari socio-economice si umaniste	<input type="checkbox"/>

## 5) DOMENII DE APLICABILITATE

## 6) CARACTERUL INOVATIV

## 64 Cercetare-dezvoltare

6.1 produs nou	<input type="checkbox"/>
6.2 produs modernizat	<input type="checkbox"/>
6.3 tehnologie noua	<input type="checkbox"/>
6.4 tehnologie modernizata	<input type="checkbox"/>
6.5 serviciu nou	<input type="checkbox"/>
6.6 serviciu modernizat	<input type="checkbox"/>
6.7 altele .....	<input checked="" type="checkbox"/>

Determinarea amestecului de izospin din dezintegrarea gama a GDR

## INFORMATII PRIVIND PROPRIETATEA INTELECTUALA

documentatie tehnico-economica	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare brevet de inventie	<input type="checkbox"/>	
brevet de inventie inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare modele si desene industriale protejate	<input type="checkbox"/>	
modele si desene industriale protejate inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare marca inregistrata	<input type="checkbox"/>	
marci inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare copyright	<input type="checkbox"/>	
inregistrare copyright (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare: retete, indicatii geografice, specii vegetale si animale, etc.	<input type="checkbox"/>	
inregistrare: retete, indicatii geografice, specii vegetale si animale, etc (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	

## DENUMIREA REZULTATULUI DE CERCETARE

Nr crt

VALOAREA DE LA CARE INCEPE NEGOCIEREA

PROCES VERBAL NR/DATA

MOD DE VALORIZICARE

Studiu privind ruperea de simetrie de izospin in 60Zn  
folosind rezonantele gigantice GDR

ACTUL PRIN CARE S-A REALIZAT VALORIZICAREA

## 1) DENUMIRE REZULTAT

**Caracterizarea si testarea in fascicul a detectorilor de neutroni ce vor fi folositi la viitoarele experimente ELI-NP**2) CATEGORIA REZULTATULUI (conform art. 74, O.G.  
57/2002)

Rezultat final

Rezultate intermediere

CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL

2.1 documentatii, studii, lucrari	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
2.2 planuri, scheme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
2.3 tehnologii	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
2.4 procedee, metode	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
2.5 produse informatiche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
2.6 retete, formule	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
2.7 obiecte fizice	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
2.8 brevet inventie/ altele asemenea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
<b>3) STADIUL DE DEZVOLTARE</b>	<table border="1"> <tr><td>3.1 solutie/model conceptual</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>3.2 model experimental / functional</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>3.3 prototip</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>3.4 instalatie pilot sau echivalent</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>3.5 altele</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>		3.1 solutie/model conceptual	<input checked="" type="checkbox"/>	3.2 model experimental / functional	<input type="checkbox"/>	3.3 prototip	<input type="checkbox"/>	3.4 instalatie pilot sau echivalent	<input type="checkbox"/>	3.5 altele	<input type="checkbox"/>								
3.1 solutie/model conceptual	<input checked="" type="checkbox"/>																			
3.2 model experimental / functional	<input type="checkbox"/>																			
3.3 prototip	<input type="checkbox"/>																			
3.4 instalatie pilot sau echivalent	<input type="checkbox"/>																			
3.5 altele	<input type="checkbox"/>																			
<b>4) DOMENIU DE CERCETARE</b>	<table border="1"> <tr><td>4.1 tehnologiile societatii informationale</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>4.2 energie</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>4.3 mediu</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>4.4 sanatate</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>4.5 agricultura, securitatea si siguranta alimentara</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>4.6 biotehnologii</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>4.7 materiale, procese si produse inovative</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>4.8 spatiu si securitate</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>4.9 cercetari socio-economice si umaniste</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>		4.1 tehnologiile societatii informationale	<input checked="" type="checkbox"/>	4.2 energie	<input type="checkbox"/>	4.3 mediu	<input type="checkbox"/>	4.4 sanatate	<input type="checkbox"/>	4.5 agricultura, securitatea si siguranta alimentara	<input type="checkbox"/>	4.6 biotehnologii	<input type="checkbox"/>	4.7 materiale, procese si produse inovative	<input type="checkbox"/>	4.8 spatiu si securitate	<input type="checkbox"/>	4.9 cercetari socio-economice si umaniste	<input type="checkbox"/>
4.1 tehnologiile societatii informationale	<input checked="" type="checkbox"/>																			
4.2 energie	<input type="checkbox"/>																			
4.3 mediu	<input type="checkbox"/>																			
4.4 sanatate	<input type="checkbox"/>																			
4.5 agricultura, securitatea si siguranta alimentara	<input type="checkbox"/>																			
4.6 biotehnologii	<input type="checkbox"/>																			
4.7 materiale, procese si produse inovative	<input type="checkbox"/>																			
4.8 spatiu si securitate	<input type="checkbox"/>																			
4.9 cercetari socio-economice si umaniste	<input type="checkbox"/>																			
<b>5) DOMENII DE APLICABILITATE</b>	64 Cercetare-dezvoltare																			
<b>6) CARACTERUL INOVATIV</b>	<table border="1"> <tr><td>6.1 produs nou</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>6.2 produs modernizat</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>6.3 tehnologie noua</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>6.4 tehnologie modernizata</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>6.5 serviciu nou</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>6.6 serviciu modernizat</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>6.7 altele .....</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </table> <p style="text-align: right;">Testarea detectorilor scintilatori si a celor cu sticla dopata cu <math>^{6}\text{Li}</math> in fascicul</p>		6.1 produs nou	<input type="checkbox"/>	6.2 produs modernizat	<input type="checkbox"/>	6.3 tehnologie noua	<input type="checkbox"/>	6.4 tehnologie modernizata	<input type="checkbox"/>	6.5 serviciu nou	<input type="checkbox"/>	6.6 serviciu modernizat	<input type="checkbox"/>	6.7 altele .....	<input checked="" type="checkbox"/>				
6.1 produs nou	<input type="checkbox"/>																			
6.2 produs modernizat	<input type="checkbox"/>																			
6.3 tehnologie noua	<input type="checkbox"/>																			
6.4 tehnologie modernizata	<input type="checkbox"/>																			
6.5 serviciu nou	<input type="checkbox"/>																			
6.6 serviciu modernizat	<input type="checkbox"/>																			
6.7 altele .....	<input checked="" type="checkbox"/>																			
<b>INFORMATII PRIVIND PROPRIETATEA INTELECTUALA</b>																				
documentatie technico-economica	<input type="checkbox"/>																			

cerere inregistrare brevet de inventie	<input type="checkbox"/>	
brevet de inventie inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare modele si desene industriale protejate	<input type="checkbox"/>	
modele si desene industriale protejate inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare marca inregistrata	<input type="checkbox"/>	
marci inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare copyright	<input type="checkbox"/>	
inregistrare copyright (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare: retete, indicatii geografice, specii vegetale si animale, etc.	<input type="checkbox"/>	
inregistrare: retete, indicatii geografice, specii vegetale si animale, etc (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	

DENUMIREA REZULTATULUI DE CERCETARE

Nr crt

VALOAREA DE LA CARE INCEPE NEGOCIEREA

PROCES VERBAL NR/DATA

MOD DE VALORIZICARE

Caracterizarea si testarea in fascicul a detectorilor de  
neutroni ce vor fi folositi la viitoarele experimente  
**ELI-NP**

ACTUL PRIN CARE S-A REALIZAT VALORIZICAREA

1) DENUMIRE REZULTAT

**Determinarea independenta de model a amestecului izospinului pentru stari discrete ale nucleelor oglinda in reactii fotonucleare**

2) CATEGORIA REZULTATULUI (conform art. 74, O.G.  
57/2002)

Rezultat final

Rezultate intermediere

CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL

2.1 documentatii, studii, lucrari



2.2 planuri, scheme



2.3 tehnologii



2.4 procedee, metode



2.5 produse informative



2.6 retete, formule



2.7 obiecte fizice



2.8 brevet inventie/ altele asemenea



3) STADIUL DE DEZVOLTARE

3.1 solutie/model conceptual	<input checked="" type="checkbox"/>
3.2 model experimental / functional	<input type="checkbox"/>
3.3 prototip	<input type="checkbox"/>
3.4 instalatie pilot sau echivalent	<input type="checkbox"/>
3.5 altele	<input type="checkbox"/>

4) DOMENIUL DE CERCETARE

4.1 tehnologiile societatii informationale	<input checked="" type="checkbox"/>
4.2 energie	<input type="checkbox"/>

	4.3 mediu	<input type="checkbox"/>	
	4.4 sanatate	<input type="checkbox"/>	
	4.5 agricultura, securitatea si siguranta alimentara	<input type="checkbox"/>	
	4.6 biotehnologii	<input type="checkbox"/>	
	4.7 materiale, procese si produse inovative	<input type="checkbox"/>	
	4.8 spatiu si securitate	<input type="checkbox"/>	
	4.9 cercetari socio-economice si umaniste	<input type="checkbox"/>	
5) DOMENII DE APLICABILITATE	64 Cercetare-dezvoltare		
6) CARACTERUL INOVATIV	6.1 produs nou	<input type="checkbox"/>	Determinarea amplitudinii amestecului de izospin in cazul nucleelor oglinda $^{35}\text{Cl}-^{35}\text{Ar}$
	6.2 produs modernizat	<input type="checkbox"/>	
	6.3 tehnologie noua	<input type="checkbox"/>	
	6.4 tehnologie modernizata	<input type="checkbox"/>	
	6.5 serviciu nou	<input type="checkbox"/>	
	6.6 serviciu modernizat	<input type="checkbox"/>	
	6.7 altele .....	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>INFORMATII PRIVIND PROPRIETATEA INTELECTUALA</b>			
	documentatie tehnico-economica	<input type="checkbox"/>	
	cerere inregistrare brevet de inventie	<input type="checkbox"/>	
	brevet de inventie inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
	cerere inregistrare modele si desene industriale protejate	<input type="checkbox"/>	
	modele si desene industriale protejate inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
	cerere inregistrare marca inregistrata	<input type="checkbox"/>	
	marci inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
	cerere inregistrare copyright	<input type="checkbox"/>	
	inregistrare copyright (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
	cerere inregistrare: retete, indicatii geografice, specii vegetale si animale, etc.	<input type="checkbox"/>	
	inregistrare: retete, indicatii geografice, specii vegetale si animale, etc (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	

DENUMIREA REZULTATULUI DE CERCETARE

Nr crt

VALOAREA DE LA CARE INCEPE NEGOCIEREA

PROCES VERBAL NR/DATA

MOD DE VALORIZICARE

Determinarea independenta de model a amestecului izospinului pentru stari discrete ale nucleelor oglinda in reactii fotonucleare

ACTUL PRIN CARE S-A REALIZAT VALORIZICAREA

## 1) DENUMIRE REZULTAT

2) CATEGORIA REZULTATULUI (conform art. 74, O.G.  
57/2002)Studiul raspunsului dipolar electric in nucleul  $^{142}\text{Nd}$  folosind imprastierea inelastica a particulelor alfa

## Rezultat final

## Rezultate intermediiare

## CARACTERISTICI ALE REZULTATULUI FINAL

2.1 documentatii, studii, lucrari

2.2 planuri, scheme

2.3 tehnologii

2.4 procedee, metode

2.5 produse informative

2.6 retete, formule

2.7 obiecte fizice

2.8 brevet inventie/ altele asemenea

## 3) STADIUL DE DEZVOLTARE

3.1 solutie/model conceptual	<input checked="" type="checkbox"/>
3.2 model experimental / functional	<input type="checkbox"/>
3.3 prototip	<input type="checkbox"/>
3.4 instalatie pilot sau echivalent	<input type="checkbox"/>
3.5 altele	<input type="checkbox"/>

## 4) DOMENIU DE CERCETARE

4.1 tehnologiile societatii informationale	<input checked="" type="checkbox"/>
4.2 energie	<input type="checkbox"/>
4.3 mediu	<input type="checkbox"/>
4.4 sanatate	<input type="checkbox"/>
4.5 agricultura, securitatea si siguranta alimentara	<input type="checkbox"/>
4.6 biotehnologii	<input type="checkbox"/>
4.7 materiale, procese si produse inovative	<input type="checkbox"/>
4.8 spatiu si securitate	<input type="checkbox"/>
4.9 cercetari socio-economice si umaniste	<input type="checkbox"/>

## 5) DOMENII DE APLICABILITATE

64 Cercetare-dezvoltare

## 6) CARACTERUL INOVATIV

6.1 produs nou	<input type="checkbox"/>
6.2 produs modernizat	<input type="checkbox"/>
6.3 tehnologie noua	<input type="checkbox"/>
6.4 tehnologie modernizata	<input type="checkbox"/>
6.5 serviciu nou	<input type="checkbox"/>
6.6 serviciu modernizat	<input type="checkbox"/>
6.7 altele .....	<input checked="" type="checkbox"/>

Determinarea tariei E1 din zona Pygmy Dipole Resonance in nucleul  $^{142}\text{Nd}$

INFORMATII PRIVIND PROPRIETATEA INTELECTUALA		
documentatie tehnico-economica	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare brevet de inventie	<input type="checkbox"/>	
brevet de inventie inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare modele si desene industriale protejate	<input type="checkbox"/>	
modele si desene industriale protejate inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare marca inregistrata	<input type="checkbox"/>	
marci inregistrate (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare copyright	<input type="checkbox"/>	
inregistrare copyright (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	
cerere inregistrare: retete, indicatii geografice, specii vegetale si animale, etc.	<input type="checkbox"/>	
inregistrare: retete, indicatii geografice, specii vegetale si animale, etc (national, european, international)	<input type="checkbox"/>	

7) VALORIZAREA REZULTATELOR CERCETARII

