



Institutul Regional de Oncologie Iași

**IRO**



Nr. Inregistrare Coordonator Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași <i>7046 / 31.03.2021</i>	Nr. Inregistrare P 1 Institutul de Chimie Macromoleculară "Petru Poni", Iași <i>1394 / 30 iii 2021</i>
Nr. Inregistrare P 2 Institutul Regional de Oncologie, Iași <i>8146 / 31.03.2021</i>	Nr. Inregistrare P 3 Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică Tehnică – IFT Iași <i>245 / 31-03-2021.</i>

PROGRAM COMUN CDI CORELAT CU PLANUL DE DEZVOLTARE INSTITUȚIONALĂ AL FIECĂRUI PARTENER

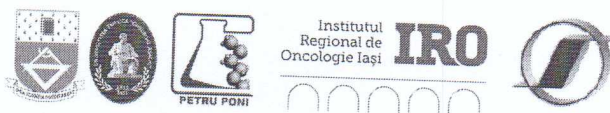
PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017

Domeniu Eco-nanotehnologii și materiale avansate

DENUMIREA PROIECTULUI complex: PLATFORME TERANOSTICE ANTITUMORALE PE BAZĂ DE CARBON DOTS ȘI MATRICE POLIMERICE (TERADOT)

INSTITUȚII PARTENERE ÎN PROIECT

Denumirea instituțiilor participante în proiect	Acronim organizație	Tip organizație	Rolul organizației în proiect (Coordonator proiect complex/partener)
Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași	TUIASI	UNI	Coordonator
Institutul de Chimie Macromoleculară "Petru Poni"	ICMPP	I-AR	Partener 1
Institutul Regional de Oncologie Iași	IRO	IP	Partener 2
Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică Tehnică-IFT Iași	IFT-IAȘI	INCD	Partener 3



Proiectul PLATFORME TERANOSTICE ANTITUMORALE PE BAZĂ DE CARBON DOTS ȘI MATRICE POLIMERICE (37PCCDI/2018) a fost realizat în parteneriat de următoarele instituții:

- Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași prin Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu" – instituție coordonatoare
- Institutul de Chimie Macromoleculară "Petru Poni" din Iași – P1
- Institutul Regional de Oncologie Iași – P2
- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică Tehnică – IFT Iași (INCDFT-IFT Iași) – P3

Consortiul TERADOT a implementat acest proiect având drept scop principal îndeplinirea următorului obiectiv strategic: consolidarea competențelor științifice și tehnice ale consorțiului (în special ale partenerului P3 cu potențial de relansare) în domeniul Eco-nanotehnologiei și materiale avansate prin susținerea/dezvoltarea competențelor de cercetare existente și a capacității de transfer a rezultatelor activităților de cercetare. Consortiul TERADOT este o alianță care și-a dedicat și își va dedica și după finalizarea proiectului eforturile valorificării potențialului nanotehnologiilor prin crearea unor noi platforme teranostice pe bază de Carbon Dots (CDs) în scopul schimbării radicale a modalităților de diagnosticare și tratament ale cancerului. Consortiul reprezintă o inițiativă sistematizată, care cuprinde 4 instituții din sectorul public, cu posibilitate de a fi extinsă cu entități aparținând mediului privat, menită să dezvolte într-o manieră accelerată aplicarea acestor noi concepte de diagnostic/tratament al cancerului. Proiectul este compus din 3 subproiecte care urmăresc: 1. Obținerea și testarea unor nanostructuri de tip CDs din precursori imidici utilizabile ca platforme teranostice de investigare/tratament antitumoral; 2. Obținerea și testarea unor biocompozite polimerice cu conținut de CDs imidici, utilizabile ca platforme teranostice de investigare/tratament antitumoral și 3. Dezvoltarea unui procedeu de sinteză la scară pilot a nanostructurilor de tip CDs pentru aplicații medicale.

În cele ce urmează va fi prezentată o sinteză a principalelor aspecte ale planului de dezvoltare instituțională avute în vedere de fiecare instituție parteneră, pentru ca apoi să se facă referire la strategiile privind realizarea unui program comun de cercetare – dezvoltare – inovare în perioada de după finalizarea proiectului.

***1. Aspecte generale privind planul de dezvoltare al Facultății de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu" – Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași***

Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu" face parte integrantă din Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași, având misiunea specifică unei entități de cercetare avansată și educație. Astfel, principalele obiective strategice privind activitatea de cercetare din instituția coordonatoare sunt următoarele:

#### 1.1. **Susținerea activității de cercetare științifică a centrelor și colectivelor de cercetare:**

- Pentru intervalul 2020-2024 instituția și-a propus ca centrul de greutate al activității de cercetare să se mute către zona cercetării cu caracter aplicativ. Această necesitate este impusă în primul rând de schimbarea politicilor de finanțare a cercetării la nivel național, majoritatea sumelor alocate în perioada următoare fiind concentrată pe direcția parteneriatelor universități / întreprinderi. În acest sens, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu" va întări relațiile și colaborările științifice cu segmentul economic, astfel încât să fie identificate cât mai rapid problemele cu care se confruntă întreprinderile și implicit, direcțiile de cercetare pe care trebuie să se concentreze în perioada următoare.
- În același timp, nu trebuie neglijată cercetarea fundamentală, aceasta asigurând publicațiile în reviste internaționale de prestigiu și implicit vizibilitatea Facultății și a Universității. Având în vedere sistemul actual de finanțare pe criterii de competență (articole publicate în reviste cotate ISI, citări în literatura internațională etc.), Facultatea trebuie să fie pregătită pentru a obține finanțări suplimentare cât mai consistente la acest capitol, astfel încât să se poată echilibra cât mai bine din punct de vedere financiar.
- Susținerea promovării rezultatelor activității de cercetare a membrilor Facultății pe plan național și internațional. Asigurarea condițiilor de funcționare a centrelor de cercetare ce funcționează în cadrul facultății (*Ingineria mediului și evaluarea impactului, Ingineria proceselor chimice și biochimice și materiale avansate și Polimeri*), Centrul de Cercetare **Polimeri** fiind cel în cadrul căruia se derulează proiectul TERADOT.
- Susținerea activității cercetătorilor tineri (cadre didactice, doctoranzi, masteranzi) prin dirijarea unei părți din veniturile proprii pentru realizarea unor achiziții de reactivi, materiale, echipamente, sau asigurarea mobilităților pentru a participa la conferințe, simpozioane internaționale etc.
- Elaborarea și prezentarea unor oferte de servicii de cercetare și consultanță către segmentul productiv, propuse de departamentele sau centrele/ colectivele de cercetare.

- Dezvoltarea acțiunilor de cooperare cu mediul economic, cu alte universități și entități de cercetare din țară și străinătate; participarea la rețele de cercetare și la programe comune de învățământ și cercetare.
- Antrenarea studenților de la ciclurile de licență și masterat în activități de cercetare și prezentarea rezultatelor obținute în cadrul sesiunilor științifice studentești sau la competiții studentești de profil organizate la nivel național.

### 1.2. Dezvoltarea activității Școlii doctorale:

- Susținerea cadrelor didactice în obținerea abilitării într-un domeniu identic sau conexe activităților din Facultate.
- Sprijinirea demersurilor Școlii doctorale pentru organizarea sa din punct de vedere financiar, pentru dezvoltarea infrastructurii de predare și de cercetare aferente.
- Concentrarea activităților de cercetare din cadrul studiilor doctorale pe domeniile specifice Facultății, pentru a se asigura o clasificare cât mai bună la evaluările instituționale pe domenii de studiu sau la evaluările activității de cercetare.
- Sprijinirea demersurilor Școlii doctorale pentru evaluarea periodică a domeniilor de doctorat (*Inginerie chimică, Chimie, Ingineria mediului*).

## 2. Aspecte generale privind planul de dezvoltare al Institutului de Chimie Macromoleculară Petru Poni din Iași

Institutul de Chimie Macromoleculară Petru Poni din Iași (ICMPP) - institut component al sistemului de cercetare al Academiei Române (AR), conform statutului AR - are cercetarea fundamentală drept obiect principal de activitate, cu misiunea de a contribui la aprofundarea și/sau crearea de cunoaștere în domeniul științei polimerilor și materialelor polimere și de instruire a tinerilor la nivel doctoral prin Școala de Studii Avansate a Academiei Române. Un al doilea obiect de activitate – finanțat din resurse proprii, conform legislației în vigoare - constă în gestionarea tuturor proiectelor obținute prin competiție, a veniturilor realizate din servicii și din contracte cu parteneri privați, cu misiunea de creare de cunoștințe tehnice (metode, tehnologii, produse noi) având impact economic la nivel de țară sau internațional. Nu în ultimul rând, Institutul de Chimie Macromoleculară Petru Poni din Iași are misiunea creșterii vizibilității cercetării din Academia Română și de integrare în efortul științific european.

Măsurile pe termen mediu au fost stabilite pe baza strategiei ICMPP elaborată pentru perioada 2020-2030 și în urma analizei rezultatelor/competențelor institutului la nivelul anului 2020 și a evoluțiilor pe plan național și European, inclusiv Programul Orizont 2020. Cu avantajele oferite de dotarea excepțională și colaborările multiple, tematica institutului a fost modernizată continuu, iar activitatea de publicare a rezultatelor a crescut atât cantitativ cât și calitativ. Spre exemplu, au fost abordate domenii de înalt interes pe plan european și internațional cum sunt materialele orientate spre bioaplicații.

În perioada 2020 – 2030 se vor avea în vedere următoarele obiective ce sunt în sinergie cu obiectivele pe termen lung ale proiectului:

**A. Stimularea cercetării precompetitive și competitive**

- identificarea rezultatelor cercetării, cu potențial inovativ de interes pentru mediul economic
- găsirea modalităților specifice pentru creșterea procentuală a finanțării cercetării de către mediul economic (sunt necesare și intervenții legislative care să stimuleze interesul companiilor în absorbția rezultatelor cercetării).

**B. Orientarea parțială a cercetărilor spre materiale bazate pe resurse regenerabile** (inclusiv prin reconsiderarea abordărilor, posibilă datorită noilor descoperiri – noi solvenți, noi catalizatori, noi metode de procesare – pentru producerea de materiale (ambalaje biodegradabile, fire și fibre, hârtie etc.) prin metode prietenoase pentru mediul înconjurător:

- realizarea dotărilor specifice (ex., achiziționarea de instalații la nivel pilot de laborator pentru valorificarea complexă a biomasei vegetale)
- instruirea tinerei generații în acest domeniu (practic dispărut din sistemul de învățământ românesc) prin programe doctorale și/sau postdoctorale.

**C. Stimularea formării de echipe de cercetare cu competențe complementare** (chimie, fizică, biochimie, materiale etc.) care să poată promova proiecte cu caracter interdisciplinar.

**D. Impulsionarea elaborării de propuneri de proiecte pentru competițiile lansate în cadrul programelor finanțate din fonduri structurale**

**E. Realizarea investiției Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” - pol interdisciplinar de specializare inteligentă prin cercetare-inovare și transfer tehnologic în (bio/nano)materiale polimere și (eco)tehnologii (InoMatPol) prin:**

- abordarea, de către Institut, a **șapte direcții noi de cercetare**: (i) Biomateriale polimere nanostructurate pentru industria farmaceutică și medicină; (ii) Nanomateriale electro- și opto-

active; (iii) Materiale polimere compozite și hibridi organici/anorganici pentru protecția mediului și cataliză; (iv) Polimeri și materiale avansate pentru conversia și stocarea de energie; (v) Materiale polimere biodegradabile și eco-tehnologii de valorificare a deșeurilor polimere; (vi) Materiale polimere multifuncționale și eco-tehnologii pentru filme, acoperiri, adezivi; (vii) Eco-tehnologii pentru valorificarea complexă a biomasei vegetale

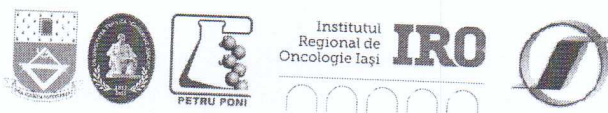
- **dotarea laboratoarelor cu echipamente de ultimă generație** (unice în regiunea de Nord-Est, sau în România) pentru a oferi institutului infrastructura și dotarea tehnică necesare pentru atragerea de noi specialiști.

**F. Realizarea investiției Infra SupraChem Lab – Centru de Cercetări avansate în domeniul chimiei supramoleculare:** Implementarea proiectului Infra SupraChem Lab reprezintă crearea unei structuri adecvate pentru activitatea grupului SupraChem Lab, grup creat printr-un proiect Orizont 2020 de tip ERA CHAIR (Horizon 2020 WIDESPREAD 2-2014: ERA Chairs Project no 667387). În cadrul proiectului H2020 *s-a urmărit realizarea de activități de cercetare avansate în domeniul chimiei supramoleculare cu aplicații predominant către medicină și industria farmaceutică.*

### 3. **Aspecte generale privind planul de dezvoltare al Institutului Regional de Oncologie (IRO)-TRANSCEND Iași**

#### **Obiectivul general al cercetării IRO: Cercetare oncologică translațională**

Institutul Regional de Oncologie Iași a depus în sesiunea din August 2013 un proiect cu titlul “CENTRU DE CERCETARE FUNDAMENTALĂ ȘI DEZVOLTARE EXPERIMENTALĂ ÎN MEDICINĂ TRANSLAȚIONALĂ” pentru ”Programul Operațional Creșterea Competitivității Economice, Axa prioritară 2 – Competitivitate prin cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare, Domeniul major de intervenție 2.2 – Investiții în infrastructura de CDI, Operațiunea 2.2.1: Dezvoltarea infrastructurii CD existente și crearea de noi infrastructuri CD”, care a fost selectat ca eligibil și pentru care s-a semnat contractul de finanțare în 11 Martie 2014, cu o valoare finală de 50.844.937 lei, finalizat la 30 Iunie 2016. Scopul proiectului este consolidarea, dezvoltarea și amplificarea capacității de cercetare biomedicală în Institutul Regional de Oncologie Iași prin crearea unei platforme interdisciplinare capabile să genereze cunoștințe științifice cu potențial ridicat de translație în practica clinică.



În plan structural, acest scop general este realizabil prin înființarea condițiilor aplicării unui model creativ de personalizare a actului medical, utilizând abordările exploratorii orientate către realizarea de instrumente moleculare de diagnostic cuplate cu identificarea de noi ținte terapeutice - concept formal consacrat în cadrul noțiunii de teranostic.

Activitatea de cercetare a centrului TRANSCEND se desfășoară pe două nivele: **medicina moleculară și medicina nucleară**. Nivelul de medicină moleculară este constituit dintr-un flux de activități desfășurate în cadrul următoarelor departamente: Culturi de celule, Microscopie digitală și Tissue Array, Proteomică, Biologie și genetica moleculară, Bioinformatică și simulare moleculară, Citometrie în flux și Imunofenotipare, Biomateriale. Nivelul de medicină nucleară este reprezentat de: Unitatea de sinteză și cercetare radiotrasori, Unitatea de radiofarmacie și Unitatea PET-CT diagnostic translațional.

Creșterea interesului atât la nivel mondial, cât și în IRO-TRANSCEND cu privire la dezvoltarea de nanomateriale cu aplicații practice în medicina și în alte domenii fundamentale este reprezentat și de participarea IRO-TRANSCEND ca partener în proiectul "Platforme teranostice antitumorale pe bază de carbon-dots și matrice polimerice din programul proiecte complexe CDI Nr. 37PCCDI/2018" precum și ca coordonator în proiectul internațional EEA: Restore Her2 dependent sensibility using AXL inhibitors packed in pH dependent nanostructures (EEA-RO-NO-2018-0246) ce se va desfășura pe o perioadă de 36 luni între anii 2021 și 2023. În aceste două proiecte, IRO-TRANSCEND are printre alți parteneri și pe Institutul de Chimie Macromoleculară "Petru Poni" Iași.

Interesul față de nanomateriale este continuat la IRO-TRANSCEND prin câștigarea unui proiect european de cercetare și inovare de tip ERA-Chairs, care al doilea câștigat de România. Finanțarea, în valoare de 2.5 mil Euro, a fost acordată prin programul H2020 pentru proiectul ESEI-BioMed(nr. 952390) care se va derula timp de șase ani, începând cu 04.01.2021. Finanțarea este destinată dezvoltării unei echipe de cercetatori științifici de top în domeniul nanomedicinii care vor fi integrați în Laboratorul de Nanotehnologie ce urmează a fi înființat. În plus, cercetatori din cadrul TRANSCEND au depus la data de 14 Decembrie 2020, o propunere de proiect pentru dezvoltarea componentei cercetare-inovare în cadrul apelului RIS3 lansat de Agenția de dezvoltare Regională ARD-Nord-EST. Având ca partener Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași propunerea de proiect are ca principal scop dezvoltarea unui nou Centru Regional de Cercetare - Inovare pentru Peptidomică Biomedicală Integrată.

Departamentele din cadrul institutului TRANSCEND se vor afla în stransă legătură cu viitoarele laboratoare de nanotehnologie și de proteomică prin stringenta necesitate a testării *in vitro* și *in vivo* a nanomaterialelor dezvoltate și prin validarea prin tehnicile de western blot, imunohistochimie sau imunofluorescență a markerilor proteici identificați.

#### **4. Aspecte generale privind planul de dezvoltare al Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică Tehnică – IFT Iași (INCDFT-IFT Iași)**

În conformitate cu statutul său, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică Tehnică – IFT Iași (INCDFT-IFT Iași) desfășoară activități de cercetare-dezvoltare și inovare în domeniul materialelor cu structuri și proprietăți fizice noi, dispozitive, aparate și echipamente bazate pe acestea, metode noi de obținere și tehnici noi de caracterizare a materialelor și de control nedistructiv, metode de separare electrică și magnetică, materiale și dispozitive speciale cu aplicații în inginerie, medicină și biotehnologie. Aplicațiile care rezultă din aceste cercetări sunt dezvoltate în parteneriat atât cu institute de cercetare și universități, în cadrul programelor naționale de cercetare și a altor programe internaționale, cât și cu parteneri industriali.

Activitățile de CDI de la INCDFT-IFT Iași se încadrează, în principal, în domeniul Eco-nanotehnologii și materiale avansate din SNCDI 2014-2020, dar vizează încă 5 dintre cele 7 domenii din această strategie: (i) Bioeconomie; (ii) Tehnologia informației și a comunicațiilor, spațiu și securitate; (iii) Energie, mediu și schimbări climatice; (iv) Sănătate și (v) Tehnologii noi și emergente. Pe baza analizei SWOT și ținând cont și de principalele priorități identificate în SNCDI 2020, în politicile naționale de CDI, în Strategia INCDFT-IFT Iași pentru perioada 2018-2022 și în Strategia Europa 2020, am identificat principalele priorități de dezvoltare:

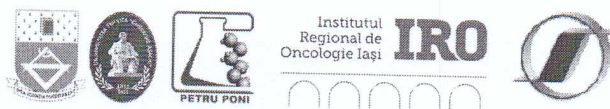
- 1) creșterea performanței științifice a activității de cercetare prin deschiderea de noi direcții de cercetare inter- și multidisciplinară (care acoperă domenii ale fizicii, chimiei, electronicii, biologiei, medicinei, științelor agricole), răspunzând domeniilor și ariilor tematice din cadrul PN III, programelor UE și altor programe internaționale;
- 2) concentrarea resurselor pentru dezvoltarea de noi materiale multifuncționale pentru aplicații multidisciplinare, care să răspundă nevoilor societății, pornind de la activități de cercetare fundamentală, pe baza unor noi fenomene și procese fizice, a unor particularități structurale, morfologice și funcționale ale noilor materiale/dispozitive dezvoltate;



- 3) valorificarea mai eficientă a rezultatelor prin: (a) brevetarea ideilor inovatoare; (b) diseminarea pe scară largă în publicații cu factor de impact științific mare; (c) utilizarea acestora în domenii aplicative prioritare la nivel național și internațional; (d) diversificarea serviciilor către sectorul economic; (e) exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală (licențiere, cesiune);
- 4) consolidarea parteneriatelor existente în activitatea de cercetare și realizarea de noi consorții și rețele de cercetare împreună cu universități, institute de cercetare și companii din țară și din străinătate, pentru aplicarea cu succes la programele Uniunii Europene;
- 5) atragerea de fonduri din mediul public și privat prin: (a) promovarea mai eficientă a portofoliului de cunoștințe și rezultate proprii; (b) contracte de consultanță și servicii specializate către companii cu capital de stat, autorități locale și regionale, companii private, inclusiv IMM-uri; (c) întâlniri directe cu mediul de afaceri pentru identificarea necesităților și a problemelor tehnice cu care se confruntă;
- 6) creșterea participării în programele de cercetare, dezvoltare și inovare ale UE prin accesul unui număr mai mare de cercetători la stagii de pregătire în domeniul scrierii de proiecte și prin valorificarea mai eficientă a colaborărilor cercetătorilor INCDFT-IFT Iași cu alte organizații de cercetare din țară și din străinătate;
- 7) creșterea numărului de locuri de muncă în cercetare și inovare prin: (a) diversificarea serviciilor către mediul economic; (b) investiții; (c) abordarea de noi direcții de cercetare inter- și multidisciplinară de interes național; (d) co-interesarea personalului de cercetare în activitățile de valorificare a rezultatelor activităților de CDI;
- 8) extinderea activităților de asistență tehnică și de acordare a serviciilor științifice și tehnologice de înalt nivel în domeniile prioritare în care INCDFT-IFT Iași are expertiză: materiale multifuncționale dedicate unor aplicații concrete, metode de caracterizare particularizate la necesitățile specifice, proiectarea de aplicații personalizate.

Obiectivele propuse se vor putea realiza prin sinergia fondurilor obținute din diferite surse de finanțare (PN III, program-Nucleu, proiecte europene, proiecte internaționale, contracte de servicii și asistență tehnică, contracte de consultanță, servicii de micro-producție). Se urmărește, în principal, consolidarea capacității institutului în domeniul său principal de activitate, și anume cel al materialelor magnetice avansate și al aplicațiilor acestora în inginerie și medicină.

Se are în vedere creșterea numărului de solicitări de brevete și de tehnologii, produse și servicii inovatoare, pe care INCDFT-IFT Iași le poate oferi sectorului economic, cu efecte importante în privința creșterii numărului de locuri de muncă în cercetare. Prin diversificarea serviciilor și



produselor oferite companiilor, vor fi atrase venituri suplimentare din exploatarea brevetelor și a altor titluri de proprietate intelectuală. De asemenea, INCDFT-IFT Iași își propune câștigarea de noi proiecte europene de anvergură în următorii 4-5 ani.

Totodată, INCDFT-IFT Iași își propune să își dezvolte și să își modernizeze infrastructura de cercetare existentă în vederea obținerii de noi fonduri din proiecte de cercetare naționale, europene și internaționale, precum și de noi comenzi și contracte de CDI și de servicii CDI de la mediul economic (atât cel privat, cât și companii cu capital de stat și autorități locale și regionale).

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică Tehnică – IFT Iași (INCDFT-IFT Iași) Iași pune un accent deosebit pe facilitarea parteneriatelor strategice cu organizații și instituții naționale cu scopul de a sprijini transferul bidirecțional de cunoștințe, precum și de a facilita menținerea statutului de excelență recunoscut la nivel internațional în domeniul dezvoltării de noi materiale multifuncționale și aplicații ale acestora în inginerie, medicină și biotehnologie. În acest sens, dezvoltarea de noi parteneriate strategice și menținerea celor existente reprezintă o politică asumată constant în scopul realizării de proiecte naționale și europene în consorții extinse.

În conformitate cu statutul său, INCDFT-IFT Iași desfășoară activități de cercetare-dezvoltare și inovare în domeniul materialelor cu structuri și proprietăți fizice noi, dispozitive, aparate și echipamente bazate pe acestea, metode de obținere și tehnici noi de caracterizare a materialelor, metode de separare magnetică, materiale și dispozitive speciale cu aplicații în inginerie, medicină și biotehnologie. Aplicațiile care rezultă din aceste cercetări sunt dezvoltate în parteneriat atât cu institute de cercetare și universități, în cadrul programelor naționale de cercetare și a altor programe internaționale, cât și cu parteneri industriali.

Activitățile de cercetare-dezvoltare ale INCDFT-IFT Iași care ar putea fi integrate într-un program comun de CDI al actualului consorțiu se pot axa în principal pe:

- procesarea și caracterizarea fizică, morfologică și structurală de noi tipuri de materiale speciale: materiale nanocompozite/nanostructurate/micro-și nanodimensionate sub formă de benzi, micro-și nanofire, micro-și nanopulberi, inclusiv funcționalizate cu diferite molecule organice și/sau medicamente, pentru aplicații în inginerie și medicină; noi tipuri de micro-și nanostructuri (nanopillars, micro-și nanofire/trasee planare) cu aplicații (bio)medicale;
- proiectarea și realizarea de noi aplicații multidisciplinare bazate pe noi materiale multifuncționale avansate: senzori și sisteme de senzori magnetici; dispozitive pentru spintronică; senzori/biosenzori pentru aplicații (bio)medicale; particule magnetice pentru aplicații în hipertermie; purtători magnetici.

### ***Program comun CDI corelat cu planul de dezvoltare instituțională al fiecărui partener***

Luând în considerare toate aspectele menționate anterior cu privire la planurile de dezvoltare instituțională ale tuturor partenerilor, majoritatea obiectivelor și strategiilor de dezvoltare au la bază domenii de interes comune sau conexe, ceea ce va face ca acest consorțiu să poată funcționa în continuare și după finalizarea proiectului. În plus, este important de menționat buna înțelegere în cadrul proiectului atât din punct de vedere logistic și administrativ cât și uman, rezultată din aceleași interese comune. Deși colaborări între aceste 4 instituții au existat și înainte, consorțiul a fost pentru prima dată constituit în cadrul proiectului întărind astfel relațiile între cercetători și dând naștere altora noi.

**Obiectivul general al Programului comun de cercetare, dezvoltare și inovare (CDI)** al partenerilor proiectului complex 37 PCCDI/2018 este crearea unui pol de cercetare în regiunea Moldovei în domeniul biomaterialelor destinat pentru tratamentul cancerului care prin îmbunătățirea performanțelor instituțiilor partenere, dezvoltarea competențelor de cercetare precum și a celor de valorificare a rezultatelor cercetării.

Acestui obiectiv general îi sunt asociate o serie de **obiective specifice** care vor fi considerate în perioada următoare:

- valorificarea rezultatelor, cunoștințelor și a competențelor nou-dobândite în cadrul proiectului complex prin transferul tehnologiilor către sectorul privat potențial interesat de rezultatele cercetării dezvoltate prin proiectul complex;
- continuarea preocupărilor comune în domeniul noilor formulări pe bază de materiale diverse destinate în primul rând pentru tratamentul cancerului dar și altor afecțiuni ce ridică probleme în privința tratamentului
- îmbunătățirea transferului de cunoaștere între membrii consorțiului precum și între aceștia și agenții economici interesați
- susținerea activității tinerilor cercetători angajați (8) prin asigurarea condițiilor necesare unui parcurs științific din care să rezulte cercetători formați capabili să genereze idei, să depună propuneri de proiecte și să managerieze la rândul lor echipe de cercetare. În acest mod se contribuie la dezvoltarea calității resursei umane din instituțiile partenere



Institutul  
Regional de  
Oncologie Iași

**IRO**


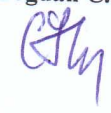





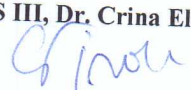
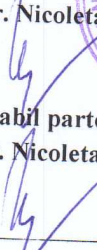



- Integrarea ideilor și direcțiilor de cercetare în strategiile europene prin depunerea de proiecte în consorțiu

- Atragerea de fonduri din proiecte naționale, internaționale sau cu agenți economici care să permită tehnologizarea instituțiilor partenere, atragerea de resursă umană calificată, îmbunătățirea condițiilor de lucru prin renovarea laboratoarelor

- Instruirea studenților/masteranzilor/doctoranzilor în domeniul de cercetare al proiectului și atragerea lor în acest domeniu

Prezentul PROGRAM COMUN CDI CORELAT CU PLANUL DE DEZVOLTARE INSTITUȚIONALĂ AL FIECAREI PARTENER conține 13 pagini și s-a încheiat în 6 (șase) exemplare originale, câte unul pentru fiecare Parte și pentru UEFISCDI.

<p><b>Coordonator</b> Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași</p>  <p><b>Rector,</b> Prof.univ.dr.ing.Dan CASCVAL</p> <p><b>Director Proiect / responsabil proiect 1,</b> Academician Bogdan C. SIMIONESCU</p> 	<p><b>Partener 1</b> Institutul de Chimie Macromoleculară "Petru Poni", Iași</p>  <p><b>Director,</b> CS I, Dr. Ing. Valeria HARABAGIU</p> <p><b>Responsabil partener 1/proiect 2,</b> CS I, Dr. Mariana PINTEALĂ</p>  
<p><b>Partener 2</b> Institutul Regional De Oncologie, Iași</p>  <p><b>Manager,</b> Ec. Mirela GROSU</p>  <p><b>Responsabil partener 2,</b> CS III, Dr. Crina Elena TIRON</p> 	<p><b>Partener 3</b> Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Tehnica – IFT Iași</p>  <p><b>Director general,</b> CS I, Dr. Nicoleta LUPU</p>  <p><b>Responsabil partener 3 / proiect 3,</b> CS I, Dr. Nicoleta LUPU</p>