

Aprobat
în ședința Consiliului de Administrație al
INCEMC
din data de 05.11.2018

Președinte al Consiliului de Administrație
Director general
Dr.ing. Nicolae MIRICA



STRATEGIA INCEMC

pentru perioada
2019-2022

1. Stabilirea priorităților de dezvoltare

Prioritățile de dezvoltare ale INCEMC Timisoara sunt in concordanta cu obiectivele generale si specifice cuprinse **SNCDI 2014-2020** respectiv:

- Creșterea competitivității economiei românești prin inovare.
- Creșterea contribuției românești la progresul cunoașterii de frontieră.
- Creșterea rolului științei în societate.

cu scopul de a asigura:

- Crearea unui mediu stimulatив pentru inițiativa sectorului privat;
- Susținerea specializării inteligente;
- Susținerea aspirației către excelență în cercetarea la frontiera cunoașterii;
- Concentrarea unei părți importante a activităților CDI pe probleme societale, pentru dezvoltarea capacității sectorului CDI public de a solicita și adopta rezultatele cercetării și de a răspunde unor teme legate de provocările globale de importanță pentru România.

Plan de măsuri pentru realizarea strategiei de dezvoltare a INCD:

- implementarea unei grile de “măsurare” a competitivității;
- realizarea unei selecții de mari proiecte de cercetare-dezvoltare instituționale în domeniul specific INCEMC Timișoara;
- angajarea prin concurs de personal CDI- cu încurajarea doctoratelor și post-doctoratelor în institut;
- cercetarea/integrarea proceselor chimico-fizice orientate spre:

Obiective prioritare de cercetare-dezvoltare:

- ✓ energii regenerabile și eficiența energetică
- ✓ protecția mediului și tehnologii curate
- ✓ sănătate și calitatea vieții
- ✓ tehnologii avansate (electrochimice / chimice / nanotehnologii)

Servicii / microproducție:

- ✓ sinteze de materiale avansate
 - ✓ servicii de analize și caracterizări fizico-chimice;
 - ✓ servicii de cercetare, analiză și diagnoză tehnologică, consultanță tehnică.
-
- pregătirea pentru etapa de transformare a departamentelor institutului în Centre de cercetare, pe baza accesării proiectelor finanțate din fonduri europene conform Anexei 1.1 și Anexei 1.2;
 - internaționalizarea activităților de top ale institutului.

Plan de măsuri pentru implementarea strategiei de dezvoltarea INCD:

- reorganizarea laboratoarelor în departamente cu posibilitatea de a deveni Centre de Excelență;
- concentrarea eforturilor și a resurselor deja existente – umane și materiale – pentru dezvoltarea a câtorva direcții strategice în care cercetarea să fie făcută ”la varf”
- realizarea de parteneriate/alianțe strategice cu mediul academic și universitar la nivel local, național și euro-regional.
- îmbunătățirea cooperării dintre INCEMC și industrie prin dezvoltarea de parteneriate public-private;
- asigurarea performanțelor INCEMC și dezvoltarea ariei lui de competență.

2. Creșterea volumului de activitate (venituri din activitatea de exploatare sau activitatea de bază)

- după selectarea prin concurs a directorilor științific și tehnic urmează selectarea șefilor de laboratoare și a grupurilor de cercetare și proiecte/contracte responsabile cu activitatea de inovare, dezvoltare și transfer tehnologic;
- guvernanta proiectelor de cercetare, prin deciziile și orientările managerilor de proiect, în consistență și coerență cu rezoluțiile Consiliului Științific și al Consiliului de Administrație;
- stabilirea unor indicatori de măsurare a performanței, respectiv de atingere a excelenței pe obiective de proiect și în raport cu obiectivul strategic general al INCEMC Timișoara în 2019-2022;
- alegerea potrivită (adaptată) a proiectelor foarte structurate (pregătite pentru transferul tehnologic, realizarea de prototip și promovarea sa) și a proiectelor flexibile (specifice etapelor de cercetare pentru inovare, prin studiu fundamental).

3. Îmbunătățirea rezultatelor financiare

Pentru asigurarea resurselor financiare ale institutului, întrucât acesta este organizat ca unitate cu finanțare extrabugetară, se va urmări ca pe lângă finanțarea prin proiecte de cercetare (interne sau internaționale) să fie accesate și alte surse de finanțare, după cum urmează:

- atragere de fonduri europene, cooperări bilaterale, cooperări transfrontaliere;
- contracte directe cu industria;
- dezvoltarea capacității proprii de cercetare la nivelul agenților economici (personal și compartimente CD specializate, laboratoare proprii de experimentare și testare), în special pentru IMM-uri;
- servicii către terți:
 - servicii de analize și caracterizări fizico-chimice;
 - servicii de cercetare, analiză și diagnostică tehnologică, consultanță tehnică;
- transfer tehnologic;
- producție – demararea acesteia va aduce institutului o sursă constantă de finanțare din fonduri proprii, foarte importantă pentru asigurarea independenței financiare și flexibilității institutului;
- microproducție – unele tehnologii deja dezvoltate sau care vor fi definitivate în curând se pretează activității de microproducție; se intenționează identificarea și atragerea fondurilor pentru demararea acestei activități.
- propunerea unor structuri de cercetare menite să susțină cooperarea și cercetarea finanțată;
- stimularea participării la programe internaționale de cooperare prin promovarea încheierii de acorduri de afiliere/cooperare la nivel de instituție.

4. Atragerea de fonduri extrabugetare și modalitatea de creștere a raportului dintre fondurile de finanțare provenite din surse extrabugetare și cele provenite de la bugetul de stat

În vederea susținerii și dezvoltării cercetării în institut, resursele alocate prin bugetul de stat și/sau obținute prin granturi de finanțare, în perioada 2019-2022 vor fi suplimentate cu un buget din venituri proprii care se prognozează că va crește cu un procent anual de 10 %.

Aceste sume vor fi alocate cu precădere susținerii publicării în reviste indexate ISI, participării la conferințe, achiziției de materii prime, materiale necesare funcționării infrastructurii existente dar și dezvoltării de direcții noi de cercetare solicitate de agenți economici.

5. Creșterea nivelului de vizibilitate precum și îmbunătățirea poziției pe piața internă și externă

- INCEMC Timișoara beneficiază de logistica avansată atât în/prin calitatea echipamentului, cât și prin extinderea spațială (geografică);
- alegerea guvernantei potrivite, care prin *prestigiul personal* (pentru manageri și cercetători) și *încrederea acordată din partea comunității științifice, academice, economice, și administrative* - contribuie semnificativ la creșterea importanței institutului în viața științifică locală, națională și euro-regională (prin parteneriate, consorții, transfer tehnologic dar și transfer academic/de know how, etc.).
- personalul și distribuția sa potrivită - pe grupuri, laboratoare, etc.
- portofoliul de proiecte nu neaparat ca număr ("orizontal"), dar mai ales ca importanță, vizând verticalizarea ca și concept cheie în prezenta strategie;
- dezvoltarea de produse și tehnologii brevetabile, solicitate de economia României;
- expertiza acumulată direct și indirect (prin colaboratori, parteneri, contracte, brevete, etc.) este de natură de a influența pozitiv – prin promovarea sa corectă, transparentă și activă – rolul de "servant" științific al societății și al nevoilor durabile și sustenabile pentru secolul 21 (în special sau ultimativ energetice);
- contribuția activă la sustenabilitatea energetică pe termen lung în Timișoara, România și euro-regiunea din care face parte.

6. Perfecționarea resurselor umane

În cadrul INCEMC Timișoara se va continua, cu orientare directă spre excelența profesională, politica de personal din ultimii ani, asigurându-se:

- un echilibru între personalul generalist (cercetare fundamentală, care să poată promova *cercetarea disruptivă*) și specialiști (ingineri, orientați spre aplicații);
- un echilibru între personal tânăr și seniori în cercetare, pentru a asigura un flux de cercetare continuu, combinând beneficiul inițiativei cu experiența și precauția necesară *diminuării riscurilor exploratorii*;
- un echilibru între genuri (femei, bărbați), pentru a asigura o comunicare complementară în abordările aceleiași teme din perspective “yang-yin”;
- un echilibru între personal cu calificări din domenii diferite dar convergente nanoștiințelor (chimie, fizică, biologie) pentru asigurarea “*brain-stormingului*” necesar etapelor de inovare, dezvoltare, dar și pentru implicarea în procesul de transfer tehnologic prin contribuția propriei specializări, în acord cu interesul strategic instituțional;
- atragerea de personal calificat cu nivel de excelență științifică internațională (din țară sau străinătate), inclusiv din/și cu experiență în mediul academic (cu referire expresă la conducători de doctorat din universități, și/sau prin parteneriat inter-instituțional, etc.)

Personalul astfel selectat și angajat (pe perioada deteminată sau nedeterminată, în funcție de resurse și nevoi strategice) se va perfecționa în manieră multiplă:

- prin interacție reciprocă trans-disciplinară;
- prin participare comună la proiecte de cercetare-dezvoltare specifice INCEMC Timișoara;
- prin urmarea de cursuri de specializare la aparatele și echipamentul de ultimă generație achiziționat (de ex. TEM, SEM, Raman, FT-IR, ablație laser, etc.), în special pe linia Laboratorului de Energie Regenerabilă- Fotovoltaică, dar și la activități specifice celorlalte departamente;

- prin urmarea de cursuri de specializare și perfecționare în domeniile: management de proiect, financiar-contabil, achiziții publice etc.;
- prin urmarea programelor de master și doctorat la universitățile și sub coordonarea directă a personalului conducător de doctorat propriu institutului și în parteneriat academic și/sau inter-instituțional cu INCEMC-Timișoara;
- prin specializare externă (în țară sau străinătate) cu și în laboratoarele coordonate de colaboratorii/partenerii de cercetare-dezvoltare permanenți sau pe proiecte/granturi de cercetare-dezvoltare (de ex. în cadrul ICER).

7. Perfecționarea infrastructurii CDI și susținerea transferului tehnologic

- utilizarea eficientă a infrastructurii de cercetare existente în institut;
- dezvoltarea de laboratoare de cercetare performante și acreditarea lor de către organisme abilitate;
- pregătirea pentru etapa de transformare a departamentelor institutului în Centre de cercetare, pe baza accesării proiectelor finanțate din fonduri europene (v.Anexa 1.2.);
- lărgirea accesului la infrastructuri de cercetare din țară și străinătate prin parteneriate cu agenți economici și instituții de învățământ și cercetare;
- sprijinirea cercetătorilor în utilizarea eficientă a fondurilor atrase prin activități de cercetare, inovare și transfer tehnologic pentru achiziționarea de echipamente și materiale pentru cercetare;
- susținerea activității de modernizare continuă și susținută a bazei materiale a institutului;
- accesul la cunoaștere/literatură științifică prin asigurarea unei baze de documentare cât mai vaste, în special prin asigurarea accesului la bazele de date și bibliotecile on-line recunoscute pentru calitatea materialelor deținute.

8. Fructificarea rezultatelor cercetării

- *Publicații de top*, în jurnale ISI, cu precădere în prima cuartilă pe domeniul lor de clasificare internațională (de preferat și în regim open-acces, pentru sporirea vizibilității și impactului cercetării de la INCEMC Timișoara);
- *Capitole în cărți și cărți internaționale* publicate și distribuite de edituri internaționale pe prestigiu, la nivel global, inclusiv prin mediul on-line;
- *Brevete de invenție și transferul/vânzarea acestora* beneficiarilor din industrie interesați, sau organizațiilor publice și private interesate în implementarea acestora în economie, societate și adiacente la bunuri și servicii publice;
- *Servicii de analiză pe echipamentele institutului* - promoțional, contra cost (posibilitate facilitată de obținerea acreditării ale laboratoarelor) - dar și în parteneriat (pe baza reciprocității cu partenerii potriviți);
- *Organizarea de workshop internațional* (bienal, cel puțin unul în mandatul 2019-2022) ocazie cu care se va extinde “rețeaua” de parteneri și potențiali colaboratori;
- *Publicarea (cel puțin on-line) a unui Buletin al Institutului*, cu Board internațional, cu o frecvență anuală și o distribuție în fluxul principal de publicații în domeniu (indexare cel puțin la nivelul BDI în mandatul 2019-2022), dar și popularizarea acestuia pe suport media de socializare prin internet, în comunitatea științifică (Research Gate, Mendeley, Facebook, etc.), în limba engleză, cu publicarea anuală a Highlights-urilor INCEMC Timișoara, dar și a unor articole invitate sau speciale/de review/primare provenite de la experți internaționali de prestigiu, sau colaboratori ai INCEMC Timișoara;
- *Sesiuni de formare (școli de vară și training)*, eventual contra cost – dar la nivel modic pentru colaboratori, studenți, doctoranzi, invitați, etc., la și pe infrastructura Laboratoarelor performante din INCEMC Timișoara;
- *Participarea la târguri de prezentare a inovațiilor naționale și internaționale*, la proiectele de dezvoltare a orașului Timișoara - și nu numai (de tipul “intelligent/

smart/green city’) și a regiunii trans-frontaliere (Romania, Ungaria, Serbia), dar și în cadrul Uniunii Europene (pornind de la orașele înfrățite cu Timișoara), cu prezentări demonstrative (în cadrul “săptămâna altfel”, sau chiar organizarea unor “zile ale porților deschise” la institut) pentru atragerea de tinere talente, viitori parteneri - inclusiv din mediul socio-economic - interesați de punerea la punct a unei strategii sustenabile de producere, stocare și folosire a energiei verzi, regenerabile, durabile în Secolul 21.

9. Alte activități

- **Activități de inovare**

Vor fi la rândul lor înscrise în actuala filosofie/model de cercetare ce se fundamentează pe *verticalizarea (sporirea excelenței) în cele două domenii prioritare a) - energie regenerabilă prin abordări fotovoltaice (și conexe) și b) – sănătate: extracte naturale, senzori etc.*

Modelul asumat este bazat pe *descentralizare în descoperire*, prin centre de cercetare ca unități de cercetare independente, dar cu conducere și decizie strategică centrală. Acestor centre de cercetare, deja existente (sub forma Departamentului de Electrochimie Aplicată, cu Laboratorul de Energii Regenerabile – Fotovoltaic, motorul și fanionul institutului în acest moment, a Departamentului de Fizică Aplicată, a Departamentului de Siteze Chimice și Electrochimice) li se va adăuga componenta de relaționare cu piața de servicii și oferte investiționale, corporatiste și publice, naționale și regionale, în vederea identificării necesităților pe termen scurt și mediu în energia durabilă/sustenabilă, cu promovarea soluțiilor științifice și tehnologice cerute.

Sporirea autonomiei acestor Departamente, care vor deveni astfel *centre de cercetare cu decizie și responsabilitate proprie* în sensul contribuției la verticala strategică *tehnologii nepoluante și inovative – energie sustenabilă/sănătate* va dinamiza și motiva procesul de creație/inovare științifică, dar și transferul tehnologic “mai aproape” de departamentul/centrul care l-a produs.

- **Promovare și vizibilitate**

Actualmente INCEMC Timișoara are o poziție distinctă în vestul României, iar de la apariția Laboratorului de Energii Regenerabile – Fotovoltaic, prin emulația de proiecte, a know-howului existent și atras corespunzător, cu impact tehnologic și de mediu, dar și prin atragerea/motivarea de personal tânăr și performant (la toate nivelurile, de la ACS la CS-I) este într-o continuă creștere de vizibilitate la nivel național și regional.

Promovarea are două componente esențiale centrate pe strategia actuală:

- Crearea de soluție științifică novatoare;
- Dezvoltarea de soluție tehnologică.

Strategia cuprinde așadar ambele laturi ale procesului de cercetare-dezvoltare: crearea și promovarea, respectiv inovarea și dezvoltarea/transferul tehnologic;

Vizibilitatea va fi asigurată cu respectarea tuturor procedurilor legale în materie, alături de dreptul de proprietate intelectuală, patrimonială etc., contribuind deopotrivă la producerea, dezvoltarea cât și la transferul de proprietate științifică și tehnologică pe piața de profil, fiind realizată după cum urmează:

- Prin *impactul științific al inovării* în direcția verticalizării energiei sustenabile, prin publicații în reviste de circulație internațională, cotate în bazele de date internaționale (fiind învederate în următorii 4 ani chiar comunicări la *Nature Chemistry* și *Nature Physics*, pe linia cercetărilor fundamentale cu bi-puncte cuantice pe grafenă, nanotuburi, fullerene și nanostructuri cu carbon), dar și prin cărți și capitole în cărți internaționale, publicate la edituri de impact global, cu acoperire inter-continentală; nu vor fi neglijate nici conferințele, simpozioanele, avându-se în vedere organizarea a cel puțin unui work-shop internațional la Timișoara în următorii ani pentru racordarea internațională (prin metoda “*internationalization at home*”), dar și a lansării și menținerii active pe media, internet în special, a unui Buletin Oficial al Institutului orientat spre energii, resurse, și ambient/sănătate sustenabil;
- Prin *impactul tehnologic al dezvoltărilor de produse-prototip*, bazate pe rezultatele inovării, valorificate și făcute vizibile prin parteneriate (cu universități și corporații, industrie și administrație publică); prin înregistrarea de patente (avem în vedere inclusiv brevetarea la nivel European, cu partenerii din Uniunea Europeană, în țara lor de origine) urmată de transferul/vânzarea acestor patente pentru implementarea în fluxul economic și industrial al societății și organizației (inclusiv în mediul educațional) care îl achiziționează; prin atragerea de

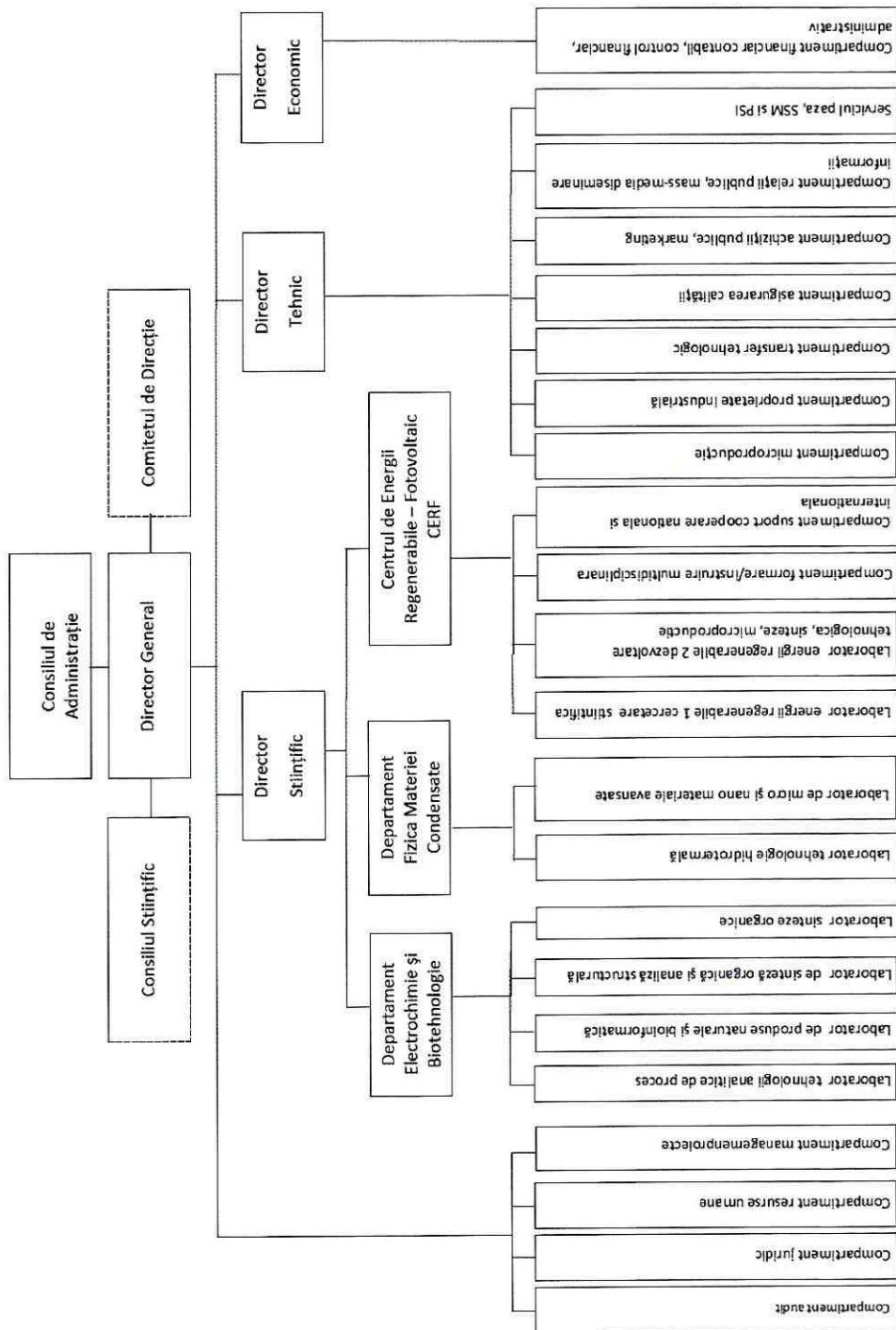
colaboratori de excelență în domenii de vârf ale nanoștiinței și nanotehnologiei din străinătate – ca membri sau chiar directori de proiecte derulate în INCEMC Timișoara, prin deschiderea față de IMM-uri în diferitele forme de asociere (transfer tehnologic) precum este promovat de Comisia Europeană și de comisiile internaționale de mediu și sănătate publică, etc.

- ***Sistem informațional și de comunicare***

În cadrul INCEMC Timișoara putem evidenția următoarele aspecte cu privire la sistemul informațional și de comunicare:

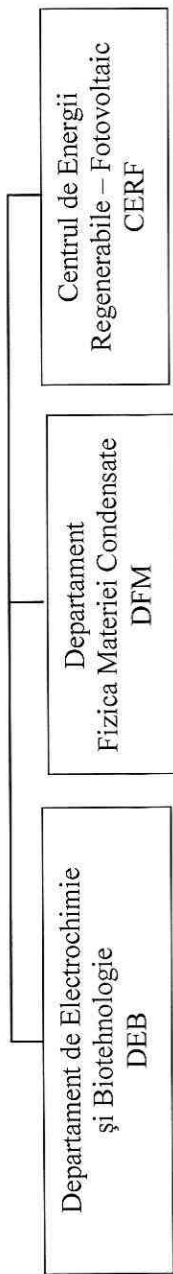
- *infrastructura de culegere/prelucrare a informațiilor și de comunicare*
necesitățile sunt acoperite prin existența următoarelor: rețea de calculatoare, legătură permanentă la internet, telefonie fixă-centrală proprie, telefonie mobilă, faxuri, copiatoare etc.; în cazul apariției unor necesități suplimentare, există oricând posibilitatea completării infrastructurii actuale;
- *căile de informare și comunicare cu exteriorul:*
 - în relația cu autoritățile informarea/comunicarea se face prin reprezentanții legali ai institutului, și anume directorul general și directorul economic;
 - în relația cu partenerii/terții informarea/comunicarea se face, în funcție de nivel și competențe, prin directorul general, directorul științific, directorul tehnic, șefii de departamente, șefii de laboratoare, șefii de compartimente; atribuții suplimentare are în acest sens șeful Compartimentului Relații Publice;
- *căile de informare și comunicare internă:*
 - informarea/comunicarea între Consiliul de Administrație, Comitetul de Direcție și Consiliul Științific se face prin directorul general;
 - informarea/comunicarea între Consiliul de Administrație și angajați se face prin directorul general sau, în funcție de obiectul informării/ comunicării, de către șefii compartimentelor respective;

- informarea/comunicarea între Comitetul de Direcție și angajați se face prin directorul general sau, în funcție de obiectul informării/ comunicării, de către șefii compartimentelor respective;
- informarea/comunicarea între Consiliul Științific și angajați se face prin directorul științific;
- informarea/comunicarea între directorul general și angajați se face fie direct, fie, în funcție de obiectul informării/comunicării, astfel: pentru probleme legate de proiecte prin șefii de departamente, șefii de laboratoare sau șeful Compartimentului Management Proiecte, iar pentru alte probleme prin șefii compartimentelor respective;
- informarea/comunicarea între angajați se face direct sau prin superiorii ierarhici.

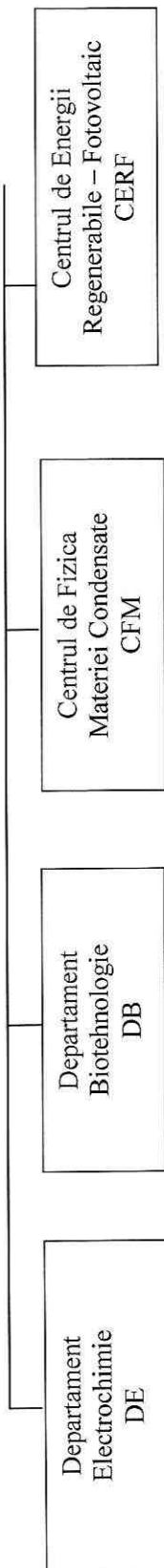


Plan dezvoltare INCEMC

Anul 2020



Anul 2021



Anul 2022

