



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU MAȘINI
ȘI INSTALAȚII DESTINATE AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI
ALIMENTARE - INMA

ROMÂNIA, București, Cod SIRUES 0798762, Cod postal 013813, OP 18, Bd. Ion Ionescu de la Brad
nr.6, sector 1, Cont virament RO12TREZ7005069XXX005769 Trezoreria Operativă București,
RO78RNCB0072026604710001 BCR Sucursala sector 1 București, Cod Unic de Înregistrare
2795310, Atribut fiscal RO, Nr.de ordine în Registrul Comerțului J40/190/1997; Tel.(021)269.32.49,
269.32.60, Telefax (021)269.32.73, E-mail: icsit@inma.ro, http:\www.inma.ro



STRATEGIA DE DEZVOLTARE INSTITUȚIONALĂ A INMA București PENTRU PERIOADA 2020-2027

CUPRINS:

1. Introducere	3
2. Competențe actuale ale INMA	3
3. Principalele obiective și activități abordate de INMA	5
4. Scopul, politica generală și direcțiile strategice de cercetare, 2020-2027	6
5. Strategia de cercetare – dezvoltare și inovare, 2020-2027	9
6. Strategia de transfer tehnologic a rezultatelor cercetărilor, 2020-2027	10
7. Strategia de investiții, 2020-2027	12
8. Strategia de resurse umane, 2020-2027	13
9. Strategia financiară, 2020-2027	13
10. Strategia de management, 2020-2027	14
12. Planul multianual de investiții 2020-2027	16

1. INTRODUCERE

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații destinate Agriculturii și Industriei Alimentare (INMA) s-a înființat în conformitate cu HG 1308/25.11.1996, ca unitate de cercetare cu personalitate juridică. În prezent institutul își desfășoară activitatea în conformitate cu Regulamentul de Organizare și funcționare aprobat prin HG 823/27.05.2004 și continuă o tradiție de 94 de ani în domeniul cercetării fundamentale și aplicative.

Obiectivul principal de activitate al INMA îl constituie cercetarea și fundamentarea științifică a sistemelor biotehnice, proceselor și tehnologiilor de mecanizare, digitalizare și inovare, precum și dezvoltarea echipamentelor inteligente, mașinilor și instalațiilor pentru agricultură și industrie alimentară.

2. COMPETENȚE ACTUALE ALE INMA

• Competențe la nivel internațional:

Agreerea INMA (ICSITMUA) de către CEE-ONU cu indicativul H-19 în lista departamentelor și serviciilor tehnice privind adaptarea condițiilor uniforme de omologare și recunoaștere reciprocă a omologării echipamentelor și pieselor vehiculelor cu motor (Acordat din 1958/reconfirmat în 14.02.1994, anexa 1, pag.229).

• Competențe la nivel european:

- LABORATOR DE ÎNCERCĂRI:

- CERTIFICAT DE ACREDITARE Nr.002/1995/RENAR, în conformitate cu SR EN 45001 și reacreditat în 2014 în conformitate cu SR EN 17025 (Recunoscut la nivel UE conf. acord MLA) cu CERTIFICATUL DE ACREDITARE Nr.LI 451/29.10.2018/RENAR;

- ORGANISMUL DE CERTIFICARE A CONFORMITĂȚII PRODUSELOR INMA-CERT este notificat din 07.01.2007 de Comisia Europeană cu numărul de identificare **NB 1804** pentru D 2006/42/EC "Mașini" și pentru D 2000/14/EC "Emisiile de zgomot în mediu produse de către echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor".

• Competențe la nivel național:

a) Laboratoare de încercări:

- CERTIFICAT DE ACREDITARE Nr. 002/1995/RENAR în conformitate cu SR EN 45001 și reacreditat în 2018 în conformitate cu SR EN 17025 cu CERTIFICATUL DE ACREDITARE Nr.LI 451/31.10.2018/RENAR;

b) Organisme de certificare:

ORGANISMUL DE CERTIFICARE A CONFORMITĂȚII PRODUSELOR INMA-CERT:

- Certificat de acreditare RENAR nr. 006-C/20.12.1996 în conformitate cu SR EN 45011:2001 reacreditat periodic;

- Certificat de acreditare RENAR nr. PR 006/29.04.2015 în conformitate cu SR EN ISO/CEI 17065:2013;

- Certificat de acreditare RENAR nr. ON 002/1 din 02.05.2011 actualizat în 29.04.2015 pentru D 2000/14/EC “Emisiile de zgomot în mediu produse de către echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor”;
- Certificat de acreditare RENAR nr. ON 002/2 02.05.2011 actualizat în 29.04.2015 pentru D 2006/42/EC “Mașini”;

c) În domeniul standardizării:

- INMA activează neîntrerupt din 1952 în domeniul standardizării și în prezent coordonează SECRETARIATUL COMITETULUI TEHNIC PT. STANDARDIZARE (CT – 77 MAȘINI AGRICOLE ȘI FORESTIERE, TRACTOARE ȘI TEHNICI DE IRIGARE);

d) În domeniul transferului tehnologic al rezultatelor cercetărilor

- CERTIFICAT DE AUTORIZARE nr. 10/2004/ANCS a Incubatorului Tehnologic și de afaceri INMA-ITA;

e) Diverse:

- ASOCIATIA INDAGROPOL (certificate, persoană juridică nr. 142/30.07.2015);
- CLUSTER BIOGAZINNO – ENERGIE SUSTENABILĂ (protocol de parteneriat nr. 20/06.03.2014);
- MEMBRU IN PLATFORMA TEHNOLOGICĂ “FOOD for LIFE”;
- MEMBRU IN PLATFORMA TEHNOLOGICĂ NATIONALA “MANUfuture Romania”;
- MEMBRU CAMERA DE COMERȚ ȘI INDUSTRIE A MUNICIPIULUI BUCUREȘTI – CCIB, Secțiunea Cercetare;
- CENTRUL DE FORMARE PROFESIONALĂ – INMA în domeniul construcțiilor de mașini, autorizat în conformitate cu ordonanța Guvernului nr.129/2000, republicată pentru ocupațiile:
 - * FORMATOR, **cod COR 242401**
 - perfectionare
 - * MECANIC MASINI AGRICOLE, **cod COR 723309**
 - initiere
 - perfectionare
 - calificare
 - * SPECIALIST IN DOMENIUL PROIECTARII ASISTATA DE CALCULATOR, **cod COR 251401**
 - perfectionare
 - * TRACTORIST, **cod COR 834101**
 - perfectionare
 - * MANAGER DE INOVARE, **cod COR 242106**
 - perfectionare
 - * LACATUS MECANIC, **cod COR 721410**
 - initiere
- CENTRUL DE EVALUARE ȘI CERTIFICARE – INMA, autorizat în conformitate cu ordonanța Guvernului nr.129/2000, republicată pentru ocupațiile:

- MORAR ;
 - MECANIC MASINI AGRICOLE .
- MEMBRU în ORGANIZAȚIA “European Hygienic Engineering and Design Group **EHEDG**”.

3. PRINCIPALELE OBIECTIVE, DIRECȚII DE CERCETARE ȘI ACTIVITĂȚI ABORDATE DE INMA

a) OBIECTIVE

- Creșterea capacității de CDI și stimularea cooperării dintre instituțiile de CDI și mediul privat;
- Creșterea nivelului tehnic și îmbunătățirea continuă a performanțelor proceselor, tehnologiilor și echipamentelor destinate agriculturii și industriei alimentare;
- Creșterea accesului întreprinderilor la rezultatele CDI;
- Diseminarea, promovarea și transferul tehnologic a rezultatelor cercetării în economie;
- Sprijinirea activității de elaborare diagnoze și CDI din întreprinderile constructoare de tractoare și mașini agricole, echipamente pentru industria alimentară și instruirea utilizatorilor de echipamente, în scopul creșterii capacității de difuzare în economie a tehnologiilor avansate dezvoltate;
- Creșterea nivelului de pregătire profesională a resursei umane și îmbunătățirea structurii acesteia;
- Armonizarea structurii organizatorice a institutului pentru a permite realizarea de parteneriate științifice cu institutele similare din spațiul european;
- Creșterea vizibilității la nivel internațional a activităților și rezultatelor institutului.

b) DIRECȚII DE CERCETARE – DEZVOLTARE ȘI INOVARE

- Fundamentarea științifică a proceselor din agricultură, industrie alimentară și crearea de noi sisteme tehnice - tehnologii, instrumente și echipamente tehnice - reziliente la schimbările climatice, compatibile și competitive cu aria europeană de cercetare;
- Dezvoltarea cercetărilor în domeniul **Agriculturii digitale** cu accent pe tehnologii noi și sisteme agricole inteligente care să contribuie la tranziția către neutralitate climatică și conservarea biodiversității;
- Reducerea amprentei de carbon prin utilizarea tehnologiilor agricole inovative de regenerare a solului și reconstrucție ecologică prin împădurire;
- Valorificarea superioară a biomasei vegetale insuficient exploatate (culturi de nișă, plante medicinale și aromatice din flora spontană și/sau de cultură etc.), în scopul obținerii de bioproduse cu valoare de piață ridicată;
- Valorificarea subproduselor și deșeurilor din sectorul agroalimentar în scopul creșterii gradului de utilizare și reducerii risipei de materie primă, în condiții de siguranță și securitate alimentară, prin exploatare integrală, în cascadă și reintroducerea în circuitul productiv, în acord cu conceptul de bioeconomie circulară;
- Asigurarea sustenabilă a sănătății și nutriției plantelor prin identificarea unor măsuri alternative la tratarea cu substanțe chimice de sinteză, în scopul reducerii cantității de pesticide și îngrășăminte chimice, cu impact direct asupra mediului și sănătății umane;

- Valorificarea surselor regenerabile de energie (biomasă, biocombustibili) prin dezvoltarea de tehnologii și echipamente tehnice pentru utilizarea acestora în condiții de eficiență, protecția vieții, sănătății și a mediului integrate într-o ECONOMIE CIRCULARĂ;
- Dezvoltarea rurală și creșterea calității vieții prin transferul tehnologic și demonstrații ale rezultatelor cercetărilor realizate de institut conform conceptului INNOVATION 2.0;
- Dezvoltarea infrastructurii de cercetare (logistică, echipamente de cercetare, laboratoare) și a resursei umane în scopul realizării de parteneriate pentru racordarea la Aria Europeană a Cercetării – ERA, inclusiv integrarea în platformele tehnologice la nivel european.

c) ACTIVITĂȚI

- Elaborare diagnoze, prognoze, strategii în domeniul tehnologiilor agricole și a echipamentelor tehnice;
- Cercetarea, dezvoltarea, digitalizarea și optimizarea proceselor, tehnologiilor și echipamentelor tehnice pentru agricultură și industrie alimentară;
- Execuția de modele funcționale, experimentale și prototipuri și experimentarea acestora în condiții de laborator și exploatare;
- Standardizarea în domeniul echipamentelor tehnice destinate agriculturii și industriei alimentare;
- Servicii științifice:
 - Încercarea echipamentelor și mașinilor diverse;
 - consiliere din punct de vedere științific în crearea strategiilor și pachetelor de informații, a caietelor de sarcini specifice și a propunerilor de proiecte;
 - certificarea conformității produselor;
 - efectuarea de inspecții tehnice pentru automobile, autocamioane, tractoare și remorci;
 - transfer tehnologic și de afaceri inovative prin incubare;
 - execuție echipamente și instalații unicat/ serie mică.

4. SCOPUL, POLITICA GENERALĂ ȘI DIRECȚIILE STRATEGICE DE ACȚIUNE ALE INMA 2020 - 2027

◆ SCOPUL ȘI POLITICA GENERALĂ

Scopul principal al strategiei pentru perioada 2020 - 2027, elaborată de Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Mașini și Instalații destinate Agriculturii și Industriei Alimentare este de a desfășura activități de cercetare științifică (fundamentală și aplicativă), inovare, dezvoltare și de transfer tehnologic în domeniul tehnologiilor și sistemelor biotehnice din agricultură și industria alimentară în contextul armonizării întregii activități a institutului la politicile aplicate de MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII din România și la tendințele cercetării Comunității Europene, care să conducă la îmbunătățirea mediului economic și la creșterea vizibilității României pe plan internațional.

◆ DIRECȚIILE STRATEGICE DE ACȚIUNE ALE INMA 2020 - 2027

Direcțiile strategice de acțiune ale INMA, 2020 - 2027, formulate de Consiliul Științific și aprobate de consiliul de Administrație, se prezintă astfel:

- asigurarea eligibilității financiare a institutului și accesul la diverse surse de finanțare;
- dezvoltarea infrastructurii și întărirea capacității de cercetare a departamentelor, laboratoarelor și colectivelor de cercetare;
- creșterea vizibilității INMA în comunitatea științifică internațională și în economie prin calitatea și eficiența rezultatelor cercetărilor;
- Armonizarea INMA cu structurile de cercetare similare din Uniunea Europeană și participarea la obiectivele de cercetare fundamentate de UE pentru perioada 2019 - 2022.

a) Asigurarea eligibilității financiare și accesul la sursele de finanțare:

- Participarea cu oferte de proiecte pentru Planul Național de CDI III și IV:
 - Dezvoltarea sistemului național de cercetare – dezvoltare;
 - Creșterea competitivității economice românești prin cercetare, dezvoltare și inovare;
 - Cooperare europeană și internațională;
 - Cercetarea fundamentală și de frontieră;
 - Cercetare în domenii de interes strategic;
 - Programul de CDI – POC (secțiunile A, B, C, D, E, F, G)
 - Subvenționarea literaturii de specialitate;
 - Programe comunitare (H2020; Horizon Europe, PC9, Programe Regionale, Instrumente Structurale);
 - Participare la Programe Bilaterale (Germania, Grecia, Bulgaria, Moldova, etc.);
- Contracte directe cu agenți economici:
 - Cercetare și dezvoltare produse, tehnologii, servicii pentru agenți economici (microîntreprinderi, IMM) specializate în construcții de echipamente tehnice pt. agricultura, procesarea produselor agricole;
 - Testare, certificare produse;
- Execuție repere, ansamble etc.;
- Incubare și servicii anexe (consultanță, instruire, perfecționare, administrație etc.);
- Activități de formare și specializare profesională, certificări de personal și validarea competențelor;
- Monitorizarea și reducerea continuă a cheltuielilor.

b) Întărirea capacității de cercetare:

- Resurse umane:
 - Atragerea tinerilor și specialiștilor de înaltă calificare în domeniul cercetării (anual vor fi atrași pentru cariera de cercetare cei mai buni absolvenți ai facultăților de profil);
 - Formarea profesională continuă a personalului institutului;
 - Motivarea personalului concomitent cu implicarea calitativă și responsabilă;

- Crearea unui mediu corespunzător și facil pentru informare și comunicare;
- Sprijinirea perfecționării cercetătorilor prin doctoratură, masterat și cursuri de instruire;
- Intensificarea abordării conceptului de echipe pluridisciplinare;
- Încurajarea mobilității cercetătorilor.
- Baza materială de cercetare:
 - Creșterea capacității de cercetare prin dezvoltarea infrastructurii de CD;
 - Participarea la Programul „Instalații Naționale de cercetare“;
 - Dotări noi specializate (dezvoltarea laboratoarelor) pe problematici actuale cu impact economic;
 - Utilizarea eficientă a dotărilor actuale;
 - Participări la testări-interlaboratoare;
 - O nouă viziune și administrare a „poligoanelor de testări“;
 - Creșterea disponibilității „Bazei de cercetare“ pentru specializare prin doctorat/masterat a tinerilor.
- Parteneriate cu:
 - Unitățile de cercetare din domeniul „Agriculturii și industriei alimentare“;
 - PATRONATUL CONSTRUCTORILOR DE TRACTOARE ȘI MAȘINI AGRICOLE DIN ROMÂNIA – PCTMAR;
 - SOCIETATEA INGINERILOR PENTRU MECANIZAREA AGRICULTURII DIN ROMÂNIA – SIMAR;
 - ASAS (cu institutele naționale din domeniul cercetării agricole, stațiuni de CD);
 - Camerele de comerț și industrie (județene+București);
 - Camere agricole județene;
 - Unități de cercetare similare din UE (AGRAR fur TECHNIC, Postdam Germania, Cemagref Franța);
 - Asociația Europeană pentru ingineria Agricolă CIGAR – Bonn, Germania;
 - Rețele de inovare și transfer tehnologic (IRC – EUROPA);
 - Asociația Română pentru Transfer Tehnologic și Inovare, ARoTT.
- Îmbunătățirea sistemului de management al calității.

c) Vizibilitatea pe piață prin calitate și eficiență prin:

- Tehnologii de mecanizare/produse validate și transferate la agenții economici în cele 8 euroregiuni ale României;
- Intensificarea serviciilor prestate de INMA în cele 8 euroregiuni ale României;
 - Servicii tehnico-științifice;
 - Servicii de dezvoltare tehnologică;
 - Incubare și afaceri inovative;
 - Asistență tehnică, consultanță;
 - Cursuri de instruire, perfecționare și validare competențe.

- Organizarea și participarea la manifestări științifice:
 - Sesiuni;
 - Pliante, postere;
 - Demonstrații practice;
 - Cărți (tehnice și volume de comunicări științifice);
 - Promovarea și susținerea revistei INMA – Agricultural Engineering.
- Brevete de invenție;

d) Armonizarea INMA cu structurile de cercetare similare din UE

- Structura organizatorică armonizată cu modelele din domeniu (Germania, Franța, Ungaria, Cehia);
- Atragerea de personal cu calificări complementare domeniului în scopul formării echipelor de cercetare pluridisciplinare pe durata proiectelor;
- Angajarea tinerilor pentru formarea în cariera de cercetător științific în domeniul INMA la nivelul cerințelor integrării în UE;
- Creșterea calității de execuție a modelelor experimentale și prototipurilor prin dotarea cu CENTRE DE PRELUCRĂRI MECANICE CU COMANDĂ NUMERICĂ COMPUTERIZATĂ – CNC;
- Punerea la dispoziție a laboratoarelor de cercetare cu utilități multiple pentru doctoranzii din țară și străinătate în regim open acces;
- Susținerea agenților economici în procesul de aliniere și integrare tehnologică la cerințele și eglementările UE;
- Întărirea bazei de cercetare și reabilitarea spațiilor de cercetare.

5. STRATEGIA DE CERCETARE – DEZVOLTARE ȘI INOVARE 2020 - 2027

În conformitate cu direcțiile strategice de acțiune (pct. 4), formulate de Consiliul Științific și aprobate de Consiliul de Administrație, INMA își propune pentru perioada 2020 - 2027 dezvoltarea tehnologiilor și echipamentelor tehnice specifice domeniului de specializare inteligentă BIOECONOMIE, prin adaptarea direcțiilor științifice prioritare la realitățile curente, în contextul în care pandemia COVID 19 a dus la schimbarea unor paradigme. Atât la nivel național cât și european s-a realizat pericolul reprezentat de dependența de importuri, astfel încât trebuie luate măsuri pentru producția la nivel local de hrană și mărfuri în condiții de eficiență economică și energetică. Tehnologiile curente din agricultură și industria alimentară trebuie să fie adaptate schimbărilor climatice care au început să afecteze și țara noastră (seceta pedologică din 2020, deșertificarea avansată a terenurilor agricole din sudul României conform raportului Curții de conturi europene nr 33 - Combaterea deșertificării în UE: o amenințare din ce în ce mai mare, care impune acțiuni suplimentare, perioade de ploi abundente și inundații în 2021, etc). De asemenea România, ca membru UE este obligată să respecte și să implementeze cerințele Pactului Verde European (Green Deal) și să contribuie la implementarea strategiei From Farm To Fork. Horizon Europe, al

nouălea program-cadru european de cercetare și inovare (2021-2027), este unul dintre instrumentele cheie ale Uniunii pentru a orienta și accelera recuperarea, pregătirea și reziliența Europei. În contextul unui nou Spațiu european pentru cercetare și inovare, acesta ne va consolida baza de cunoștințe prin cercetare de frontieră, va stimula cercetarea inovatoare și va sprijini dezvoltarea și demonstrarea soluțiilor inovatoare, contribuind la dezvoltarea industriei și la deschiderea autonomiei strategice. Cetățenii și întreprinderile se așteaptă ca Uniunea să conducă pe căile de transformare într-un mod transparent, eficient și incluziv.

Ca răspuns la prioritățile politice și la planul de redresare al Uniunii, următoarele patru orientări strategice cheie pentru cercetarea și inovarea UE au fost definite pentru perioada 2021-2024:

- Promovarea unei autonomii strategice deschise prin conducerea dezvoltării unor tehnologii cheie digitale, permise și emergente, sectoare și lanțuri de valoare pentru a accelera și a orienta tranzițiile digitale și ecologice prin tehnologii și inovații centrate pe om;
- Restabilirea ecosistemelor și biodiversității Europei și gestionarea durabilă a resurselor naturale pentru a asigura securitatea alimentară și un mediu curat și sănătos;
- Transformarea Europei în prima economie circulară, neutră din punct de vedere climatic și durabilă, prin transformarea sistemelor sale de mobilitate, energie, construcție și producție;
- Crearea unei societăți europene mai rezistente, incluzive și democratice, pregătită și receptivă la amenințări și dezastre, abordând inegalitățile și oferind asistență medicală de înaltă calitate și împuternicind toți cetățenii să acționeze în tranzițiile verzi și digitale.

În aceste condiții, direcțiile științifice prioritare urmărite de INMA București, sunt următoarele:

1. Cercetarea științifică și **digitalizarea proceselor din agricultură** și industrie alimentară, dezvoltarea de noi tehnologii, instrumente și echipamente tehnice pentru producția de bioresurse compatibile și competitive cu aria europeană de cercetare specifică conceptelor de AGRICULTURĂ 4.0 sau digitală și SECURITATEA ALIMENTARĂ;
2. Dezvoltarea de **noi tehnologii utilizând roboți agricoli și drone** pentru realizarea lucrărilor din agricultură cu impact minim asupra mediului;
3. Dezvoltarea durabilă a producției culturilor de câmp și horticole adaptate impactului schimbărilor climatice globale;
4. Dezvoltarea de noi tehnologii și echipamente tehnice pentru producția și valorificarea surselor regenerabile de energie din biomasă și utilizarea acestora în condiții de eficiență energetică, protecția vieții, sănătății și a mediului;
5. Dezvoltarea infrastructurii de cercetare (resurse umane, infrastructură de cercetare) și realizarea de parteneriate pentru racordarea la Aria Europeană a Cercetării – ERA, inclusiv integrarea în platformele tehnologice la nivel european;

6. STRATEGIA DE TRANSFER TEHNOLOGIC A REZULTATELOR CERCETARILOR IN PERIOADA 2020 – 2027

În vederea promovării principiilor naționale și europene referitoare la inovare și transfer tehnologic, în scopul creșterii competitivității economice și a armonizării la politicile Ministerului Cercetării și Inovării din România, Strategia INMA în domeniul inovării și transferului tehnologic este de a susține inovarea și transferul tehnologic al rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare obținute de INMA, către mediul de afaceri și de a dezvolta capacitățile, capabilitățile și competențele specifice ale INMA, astfel încât acesta să devină un suport real pentru dezvoltarea inovativă a industriei din domeniul tehnologiilor și echipamentelor tehnice pentru agricultură, fermelor agricole, respectiv din domeniul tehnologiilor și echipamentelor tehnice pentru industria alimentară și domenii conexe, inclusiv de a dezvolta serviciile oferite de Incubatorul Tehnologic și de Afaceri INMA-ITA, Departament cu autonomie financiară în cadrul INMA, conform HG 406:2003.

Politica INMA în domeniul inovării este stabilită în cadrul Sistemului de Management al Inovării conform SR 13572:2016 și este compatibilă cu contextul său organizațional și strategia generală, pentru a răspunde așteptărilor clienților și celorlalte părți interesate (autorități contractante, parteneri/colaboratori, angajați, societatea civilă). De asemenea, Strategia INMA în domeniul transferului tehnologic și incubare precum și politica INMA în domeniul transferului tehnologic și incubării, sunt stabilite în cadrul Sistemului de Management al Calității INMA-ITA conform HG 406:2003.

Luând în considerare faptul că inovarea reprezintă motorul principal al competitivității agenților economici, mai ales pe o piață intens concurențială cum este cea europeană, **obiectivul principal** al strategiei INMA în domeniul inovării și transferului tehnologic, inclusiv al incubării, este de a accelera transferul rezultatelor din cercetare-dezvoltare spre economie prin susținerea înființării și dezvoltării de întreprinderi inovative (persoane fizice, întreprinzători, microîntreprinderi, IMM-uri, IMM-uri, ferme agricole) precum și a dezvoltării clusterelor inovative, în scopul realizării de produse și/sau servicii compatibile și competitive cu cerințele din Piața Unică.

Strategia INMA în domeniul inovării și transferului tehnologic reprezintă o angajare totală a întregului personal, este imparțială, nediscriminatorie și administrată într-un mod nediscriminatoriu, face accesibile serviciile sale tuturor solicitanților din domeniul de activitate, nu impune condiții exagerate, financiare sau de altă natură și asigură promptitudinea în satisfacerea cerințelor și așteptărilor clienților.

Obiectivul general al Strategiei INMA în domeniul inovării și transferului tehnologic constă atât în stimularea și accelerarea transferului rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare obținute de INMA către mediul de afaceri, precum și în stimularea colaborării cu agenți economici, în special IMM-uri, din domeniul de activitate al INMA și din domenii conexe în vederea identificării necesităților de Cercetare-Dezvoltare-Inovare ale acestora, implementării rezultatelor de cercetare-dezvoltare din INMA și oferirea de servicii de inovare specifice care să conducă la dezvoltarea

inovativa a operatorilor economici prin inovare de produs, proces, servicii, marketing si/sau organizationala, in contextul competitivitatii globale.

Obiectivele specifice ale politicii INMA în domeniul inovării transferului tehnologic sunt urmatoarele:

- creșterea nivelului tehnic și al performanțelor rezultatelor CD din INMA aferente proceselor, tehnologiilor și echipamentelor tehnice destinate agriculturii și industriei alimentare, care să satisfacă cerințele de piață și reglementările UE;
- implementarea conceptului Open Innovation 2.0 in vederea atat a identificarii necesitatilor de CDI ale operatorilor economici din domeniul de activitate al INMA si din domenii conexe, precum si a potentialilor utilizatori/beneficiari ai rezultatelor activitatilor de CD din INMA;
- diseminarea la nivel local/regiona/national/european/international a rezultatelor activitatilor de CD obtinute de INMA, atat in cadrul manifestarilor stiintifice si expozitionale, targurilor, cat si in media si in mediul on-line (pe paginile web ale INMA, INMA-ITA, rețele de socializare);
- oferirea catre mediul de afaceri de servicii de inovare specifice (incubare de afaceri, audit de inovare, audit tehnologic, veghe tehnologica, audit competente-mapping, etc.) in vederea atat a sprijinirii dezvoltarii activitatii de inovare in companii, cat si a crearii premizelor cresterii gradului de inovare si a competitivitatii acestora pe piata globala;
- dezvoltarea competentelor resursei umane din INMA in domeniul inovarii, proprietatilor intelectuale si tranferului tehnologic;
- Menținerea și îmbunătățirea continuă a culturii inovării, ca parte a culturii organizaționale a INMA și integrarea în cultura europeană din acest domeniu si colaborarea internă și externă eficientă pentru transformarea ideilor în inovații permanente inclusiv cu clustere, rețele de inovare , platforme tehnologice europene, etc.
- Oferirea de sevcicii pentru dezvoltarea de întreprinderi mici și mijlocii inovative, bazate pe tehnologii avansate, pe brevete sau know-how dezvoltat în cadrul unor proiecte complexe, în scopul introducerii în circuitul economic a rezultatelor cercetării, transformate în produse, procese și servicii noi sau îmbunătățite;
- dezvoltarea colaborarii in special interdisciplinare, dintre INMA, alte entități de C-D si universitati, cu companii , clustere, in vederea initierii de proiecte de cercetare precompetitivă, care sa conduca la implementarea rezultatelor C-D obtinute, la partenerii din mediul de afaceri;
- asigurarea accesului intreprinzatorilor și al IMM-urilor la informații referitoare la rezultatele cercetărilor, la facilitățile de cercetare, experimentare, certificare, realizare produse și formare profesională din INMA, prin servicii suport dedicate;
- promovarea agriculturii durabile și a tehnologiilor și echipamentelor tehnice care să acopere întregul lanț alimentar (de la sol până la consumator - „from farm to fork”), sa răspunde cerințelor specifice ale consumatorilor și să contribuie la creșterea securității alimentare și a siguranței alimentului, în concordanță cu cerințele generale și specifice ale pieței;
- susținerea antreprenoriatului bazat pe inovare, punerea în practică a conceptului *spinn-off* și susținerea activităților de *start-up*;

- implementarea managementului inovării care să evalueze potențialul comercial al unei idei;
- creșterea nivelului de competitivitate a INMA și atragerea de noi clienți;
- promovarea noilor concepte referitoare la agricultura inteligentă, industrie 4.0, eco-inovare, inovare socială, dezvoltarea competențelor INMA în aceste domenii și oferirea mediului de afaceri de servicii specifice în vederea implementării acestora și creării premizelor includerii/mentinerii operatorilor economici din România în lanțuri de valoare specifice la nivel global.

INMA-ITA este organizat și funcționează astfel încât să fie îndeplinite cerințele de Departament cu autonomie financiară, iar Managementul de vârf al INMA asigură condițiile funcționării acestui Departament conform cerințelor HG 406:2003 și ale Ministerului Cercetării și Inovării din România, care acreditează și supraveghează activitatea Incubatorului Tehnologic și de Afaceri.

Rezultatele activităților de cercetare-dezvoltare și inovare desfășurate în cadrul INMA sunt reprezentate prin:

- documentații (studii de documentare, fezabilitate și impact, proiecte echipamente tehnice, standarde produse, instrucțiuni și manuale tehnice de operare);
- brevete de invenție;
- tehnologii de mecanizare și automatizare a proceselor;
- modele funcționale, experimentale, prototipuri de echipamente tehnice și instalații;
- comunicări științifice, articole, cărți.

Valorificarea acestor rezultate tehnico-științifice se realizează prin:

- transferul tehnologic direct în circuitul economic (agenți economici, fabricanți de echipamente tehnice, servicii în agricultură):
 - min. 10 produse (echipamente tehnice și instalații);
 - min. 5 tehnologii de mecanizare a lucrărilor din agricultură și industria alimentară;
- diseminare de informații științifice, experiență și bună practică, implicarea în parteneriate inovative:
 - organizare/participare de sesiuni științifice și workshop-uri:
 - organizarea a două sesiuni de comunicări științifice cu participare internațională;
 - organizarea unei sesiuni de comunicări științifice la nivel național;
 - conferințe și mese rotunde interne și internaționale:
 - organizarea a două conferințe naționale în domeniul de cercetare al INMA cu participare internațională;
 - organizarea unei mese rotunde cu participarea absorbitorilor rezultatelor cercetării din domeniul economic;
 - publicarea de articole, cărți:
 - cel puțin un articol publicat ISI (pentru CS gr.I și II), respectiv două articole BDI (pentru CS gr.III) și un articol BDI (pentru CS) / an;

- minim 7 volume cu lucrările științifice ale cercetătorilor din institut;
- participari la târguri și expoziții interne și internaționale:
 - participarea la toate expozițiile și târgurile organizate de MCI;
 - participarea la târgurile naționale INDAGRA București, AGROALIMENT Bacău, Alexandria, Craiova, etc.;
 - participarea la târgurile internaționale de profil de la Hanovra, Bologna, Paris, etc., astfel încât cercetătorii să fie la curent cu ultimele tehnologii și inovații în domeniu;
- participarea la Congresul Mondial al CIGR (Asociațiile de Inginerie Agricolă) Bonn-Germania;
- înregistrarea a minimum 20 cereri de brevete.

7. STRATEGIA DE INVESTIȚII 2020 - 2027

În conformitate cu direcțiile strategice de acțiune (pct. 4), formulate de Consiliul Științific și aprobate de Consiliul de Administrație, INMA își propune pentru perioada 2020 - 2027 următoarele ținte în domeniul investițiilor:

Nr. crt	Obiectivul	Scop
1	Armonizarea cercetărilor realizate de INMA la obiectivele fundamentate ale UE pentru perioada 2020 – 2027	<ul style="list-style-type: none"> - Dezvoltarea cercetărilor pentru o Agricultură digitală; - Intensificarea cercetărilor în domeniul resurselor non-alimentare (biomasă, biogaz, bioplastice, biocombustibili) și valorificarea superioară a acestora în contextul Economiei Circulare; - Dezvoltarea cercetărilor de conexiune între sistemele biologice și sistemele tehnice.
2	Creșterea performanțelor bazei tehnice de cercetare – testare – dezvoltare prin achiziția unor echipamente tehnice specifice. (A se vedea „Planul Multianual” de investiții 2020 – 2027)	<ul style="list-style-type: none"> - Armonizarea bazei tehnice de cercetare la modelele europene de referință în domeniul de activitate al INMA (Leibnitz – Institut für Agrartechnik Postdam – Bornim; CEMAGREF – Franța; Institute of Agricultural Engineering - Praga); - Creșterea fidelității și preciziei rezultatelor obținute în cercetarea proceselor și realizarea modelelor funcționale, experimentale sau a instalațiilor pilot; - Notificarea laboratoarelor, a organismelor INMA și participarea acestora la testările interlaboratoare cu instituțiile similare din țările membre UE în vederea recunoașterii și validării metodelor de testare.
3	Crearea unui mediu de lucru corespunzător procesului de cercetare – dezvoltare și inovare prin reabilitarea spațiilor, acoperișuri, instalații	<ul style="list-style-type: none"> - Stimularea randamentului personalului angajat; - Crearea condițiilor de specializare prin doctorat a tinerilor cercetători; - Gestionarea și administrarea corespunzătoare a bunurilor publice.

8. STRATEGIA RESURSEI UMANE 2019 - 2022

Strategia resursei umane a INMA a fost fundamentata in conformitate cu Legea 319/2003, privind "Statutul personalului de cercetare-dezvoltare" si Legea 53/2003 – Codul Muncii, care reprezinta cadrul prin care se promoveaza formarea continua, dezvoltarea si motivarea resurselor umane, pentru asigurarea competentei si eticii profesionale in activitatea de cercetare-dezvoltare.

Recrutarea personalului se va face pe baza analizei dosarelor de concurs și a interviurilor astfel încât să fie angajate persoanele cele mai potrivite cu profilul institutului. Recrutarea personalului se va face cu respectarea Codului de conduită pentru recrutarea cercetătorilor, stabilindu-se procedurile de recrutare deschise, eficiente, transparente, favorabile, comparabile la scară internațională și adaptate tipurilor de posturi publicate. Anunțurile vor da o descriere extinsă a cunoștințelor și competențelor cerute și nu vor fi atât de specializate încât să descurajeze pe posibii candidați. Se va include o descriere a condițiilor de muncă și a drepturilor, cuprinzând și perspectiva de dezvoltare în carieră. În afară de aceasta, perioada de timp care separă publicarea ofertei de lucru sau de apel la candidaturi și data limită de răspuns vor fi realiste.

Se vor urma toate principiile generale și condițiile de bază aplicabile angajatorilor și finanțatorilor enunțate în Carta europeană a Cercetătorului, privind recunoașterea profesiei, nediscriminarea (pe bază de sex, vârstă, origine etnică, națională sau socială, religie sau credință, orientare sexuală, limbă, handicap, opinie politică, situație socială sau economică), mediul cercetării, condițiile de lucru, stabilitatea și continuitatea de angajare, finanțarea și salariile, echilibrul între sexe, punerea în valoare a mobilității, etc.

Obiectivele strategice privind resursele umane aprobate de Consiliul de Administratie pentru perioada 2020 - 2027 (pct. 4.) sunt:

a) Mentinerea stabilitatii personalului din activitatea de cercetare-dezvoltare prin:

- echilibrul economico-financiar pe termen mediu si lung al institutului care sa inspire incredere cercetatorilor;
- motivarea personalului în funcție de implicarea calitativă și responsabilă;
- asigurarea unui mediu prietenos de lucru (spatii si dotari tehnice corespunzatoare).

Analiza resursei umane din ultimii 5 ani a scos în evidența faptul că în INMA s-a ajuns la o stabilizare a personalului de cercetare-dezvoltare, dar personalul cu experiență a ajuns la o vârstă care va conduce în următorii ani la pensionarea a circa 20 persoane și prin urmare trebuie luate măsuri urgente pentru întinerirea / înlocuirea personalului pensionat la limită de vârstă.

b) Existenta unui program pe termen mediu și lung privind perfecționarea și specializarea personalului în activitatea de cercetare-dezvoltare prin: masterat, doctorat, cursuri de specializare și învățământ postuniversitar.

c) Stimularea prin bonusuri materiale a personalului din cercetare-dezvoltare care urmează cursuri de specializare sau instruire profesională (plata cursurilor, condiție la negocierea salarială anuală);

d) Organizarea în INMA a două cursuri pentru însușirea limbii engleze (începători, avansați);

e) Îmbunătățirea structurii resursei umane:

- Creșterea ponderii personalului de cercetare – dezvoltare prin angajarea a 10 tineri / noi angajați (ingineri mecanici / automatiști / electroniști, biologi, chimiști, biotehnologi, biochimiști, agronomi, horticultori, etc.);
- Angajarea de personal de specialitate complementar pe termen limitat pentru proiecte complexe (pe durata proiectului);
- Perfecționarea și angajarea de tineri specialiști pentru departamentul de Execuție modele funcționale, experimentale și prototipuri, precum și dotarea cu Centre de prelucrare cu comandă computerizată – CNC (operații de debitare cu laser, strunjire, frezare, etc), funcție de disponibilități.

9. STRATEGIA FINANCIARĂ, 2020 - 2027

Strategia economico-financiară are o importanță vitală pentru INMA, întrucât reprezintă factorul de stabilitate și echilibru al desfășurării tuturor activităților.

Strategia financiară este strâns legată de competențele reale obținute și capacitatea institutului (resurse umane, dotare tehnică) de a realiza activități de cercetare-dezvoltare și servicii științifice, care să aibă o finalitate concretă (tehnologii, produse, servicii, brevete de invenție, cărți, articole publicate, diseminare de informații).

Strategia financiară a INMA aprobată de Consiliul de Administrație pentru perioada 2020 - 2027 a parcurs următoarele etape:

- a) Analiza eligibilității financiare și accesul la sursele de finanțare (programe naționale, programe internaționale, agenți economici, etc.) prin:
 - evidentierea valorică a contractelor ferme în derulare pe anul următor;
 - nominalizarea ofertelor de proiecte pentru a participa la competițiile pe programe de cercetare;
 - nominalizarea prin compartimentul de marketing a contractelor directe cu societăți comerciale;
 - analiza valorică a contractelor virtuale luând în calcul probabilitatea de contractare.
- b) Analiza valorică a tuturor categoriilor de cheltuieli pe baza unei evaluări statistice din anii trecuți, la care se adaugă valoarea inflației.
- c) Întocmirea și propunerea unui buget de venituri și cheltuieli echilibrat, care să țină cont de:
 - valoarea contractelor ferme, ce trebuie să fie peste 80% din valoarea veniturilor totale;
 - valoarea contractelor ulterioare care se pot încheia în cursul anului financiar să fie max. 20% din valoarea veniturilor totale.
- d) Bugetul de venituri și cheltuieli cât și contractele încheiate trebuie să asigure o încărcare lunară echilibrată pe tot parcursul anului pentru a evita împrumuturi bancare.
- e) Monitorizarea riguroasă a veniturilor și cheltuielilor pe departamente, laboratoare, colective pentru evitarea unor costuri exagerate.
- f) Respectarea legislației privind procurarea prin analiza de oferte sau licitații (după caz) a materiilor prime și materialelor.

10. STRATEGIA DE MANAGEMENT 2020 - 2027

În conformitate cu HG 823/2004 (Regulamentul de organizare și funcționare al INMA), managementul activităților de cercetare-dezvoltare și inovare sunt asigurate de Consiliul de Administrație, Comitetul de Direcție și Directorul General, iar Consiliul Științific participă la elaborarea planurilor de cercetare și a liniilor strategice de evoluție.

Țintele managementului INMA propuse pentru perioada 2020 - 2027 sunt:

La nivel intern:

- întărirea capacității de cercetare prin îmbunătățirea structurii resursei umane și perfecționarea personalului de cercetare-dezvoltare;
- realizarea bugetului de venituri și cheltuieli aprobat în fiecare exercițiu financiar cu respectarea indicatorilor de eficiență propuși (profit, rentabilitate, productivitate);
- realizarea contractelor de cercetare-dezvoltare pentru fiecare an la termenele stabilite și la nivelul de calitate corespunzător;
- realizarea planului de investiții (vezi PLANUL DE INVESTITII 2020 – 2027);
- îmbunătățirea sistemului informational în scopul realizării unui mediu eficient de informare și comunicare (departamente, laboratoare, colective) care să conducă la responsabilizarea întregului personal al INMA;
- îmbunătățirea sistemului de management al calitatii prin audituri interne, externe și analize de management ale proiectelor în derulare;
- îmbunătățirea activității compartimentului de marketing în scopul identificării unor noi beneficiari ai activității de cercetare-dezvoltare;
- analiza oportunităților parteneriale de colaborare cu mediul științific și economic din țară;
- monitorizarea științifică și financiară a tuturor activităților din institut și raportarea săptămânală;
- monitorizarea și reducerea cheltuielilor generale;
- utilizarea și gestionarea eficientă a patrimoniului;
- monitorizarea și reducerea valorii creanțelor.

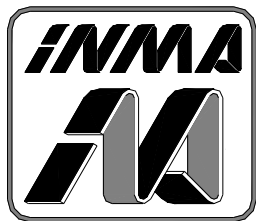
La nivel extern:

- reconsiderarea Protocoalelor de colaborare, în noile condiții, cu instituțiile similare din UE în scopul consolidării parteneriatelor pentru participare la obiectivele de cercetare fundamentate de UE;
- integrarea în rețele de cercetare europene și internaționale din domeniul de activitate;
- participarea activă la Strategia Uniunii Europene pentru Regiunea Dunării – SUERD.

Președinte Consiliu de Administrație,

dr.ing. Vlăduț Nicolae-Valentin





PLANUL MULTIANUAL DE INVESTIȚII 2020 – 2027

În conformitate cu „Strategia de dezvoltare instituțională a INMA”, pentru perioada 2020 – 2027, ținta principală a institutului o constituie creșterea performanțelor bazei tehnice de CDI, modernizarea și consolidarea infrastructurii de cercetare în scopul creșterii capacității de cercetare dezvoltare și inovare performantă la nivel european și internațional.

Tematica de bază elaborată de Consiliul Științific și aprobată de Consiliul de Administrație al INMA pentru această perioadă prezintă condiții speciale (materiale avansate, procese noi, tehnologii emergente, precizie ridicată, etc) pentru satisfacerea cărora este nevoie de infrastructură de cercetare adecvată.

În cele ce urmează se prezintă acțiunile de investiții pentru atingerea obiectivelor strategice de dezvoltare instituțională a INMA utilizând resursele financiare proprii și bugetare:

Nr. crt.	Anul	Denumirea instalației / echipamentului / lucrării	Valoare [lei cu TVA]
1.	2020	IMPRIMANTA 3D	150000
2.		SISTEM DE ANALIZĂ A CONSTITUENȚILOR ACTIVI DIN COMPONENTA PRODUSELOR AGRO-ALIMENTARE	180.000
3.		ANALIZOR SPECTRAL PENTRU DETERMINAREA CALITĂȚII MATERIILOR PRIME DIN AGRICULTURĂ ȘI INDUSTRIA ALIMENTARĂ	45.000
4.		ECHIPAMENT PENTRU CERCETAREA, CARTAREA PROFILULUI SOLULUI ȘI RECOLTAREA PROBELOR	78.000
5.		SIMULATOR TEHNIC DE CERCETARE ÎN DOMENIUL ACȚIONĂRIILOR ELECTRICE	50000
6.		SERVICII ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII – REABILITARE CAI ACCES	400000
7.		ECHIPAMENT DEBITARE CU LASER	400000
8.	2021	SISTEM SCANARE 3D	437400
9.		REABILITARE SISTEM INCALZIRE INMA	380250
10.		REPARATIE ACOPERIS CLADIRE PUNCT DE LUCRU OTOPENI	50000
11.	2022	SOFTWARE GIS ȘI PRELUCRARE IMAGINI	20000
12.		SOFTWARE MACHINE LEARNING	20000
13.		CONTROLLER ROBOȚI CU ACCESORII	100000
14.		BRAȚ ROBOTIC	150000
15.		ROBOT SUBACVATIC	100000
16.	DIGESTOR CU MICROUNDURI PENTRU AAS	75000	

Nr. crt.	Anul	Denumirea instalației / echipamentului / lucrării	Valoare [lei cu TVA]
17.		LĂMPI ȘI STANDARD DE CALIBRARE PENTRU AAS: CD, CA, CR, CU, FE, MG, NA, ZN, NI	4000
18.		COLOANE CROMATOGRAFICE	20000
19.		ECHIPAMENT PENTRU REALIZAREA PRELUCRĂRILOR PRIN AȘCHIERE DE MARE PRECIZIE	150000
20.		ECHIPAMENT PENTRU REALIZAREA LUCRĂRILOR DE FREZARE DE MARE PRECIZIE	150000
21.		ECHIPAMENT PENTRU REALIZAREA LUCRĂRILOR DE TĂIERE CU PLASMĂ	50000
22.		SISTEM INCALZIRE PAVILION CENTRAL INMA	100000
23.		SERVICII DE ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII, INCLUSIV AMENAJARE SPAȚII DITRMA	250000
24.		SERVICII DE ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII, INCLUSIV AMENAJARE SPAȚII ITA	50000
25.		SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO LABORATOARE CERCETARE	50000
26.		STAȚII GRAFICE/CALCULATOARE SISTEM DESKTOP/LAPTOP	100000
27.	2023	TRACTOR LABORATOR	270000
28.		SISTEM DE LADOMETRE	50000
29.		DINAMOMETRU DIGITAL	15000
30.		SERVICII DE ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII, INCLUSIV AMENAJARE SPAȚII OTOPENI	400000
31.		PLATFORMA ROBOTICA PE ROTI SAU SENILE	150000
32.	2024	UNITATE CENTRALA PENTRU MĂSURAREA FLUXULUI DE GAZ CO2 DIN SOL SI SUPRAFETE UMEDE	50000
33.		SOFTWARE PROGRAMARE	80000
34.		AUTOLABORATOR	100000
35.	2025	IMPRIMANTA 3D METAL	800000
36.		ECHIPAMENT PRELUCRARI PRIN AȘCHIERE 4 AXE	650000
37.	2026	HPLC	485000
38.		SOFTWARE PROIECTARE 3D	284000
39.	2027	TRACTOR SENILAT AUTONOM	1000000
40.		STATIE VOPSIRE ELECTROSTATICA	250000

Președinte Consiliu de Administratie,
Dr. ing. Vlăduț Nicolae-Valentin





MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU MAȘINI
ȘI INSTALAȚII DESTINATE AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI
ALIMENTARE – INMA București

ROMÂNIA, București, Cod postal 013813, OP 18, Bd. Ion Ionescu de la Brad nr.6, sector 1,
Cont virament: RO12TREZ7005069XXX005769 - Trezoreria Operativă București, RO78RNCB0072026604710001 – BCR,
Sucursala sector 1 București, Cod Unic de Înregistrare: RO 2795310, Nr. înregistrare Registrul Comerțului: J40/190/1997;
Tel.(021)269.32.49, 269.32.60, Telefax (021)269.32.73, E-mail: icsit@inma.ro, <http://www.inma.ro>



PLANUL MULTIANUAL DE DEZVOLTARE A INMA **2020-2027**

Activitățile care se vor derula de către INMA în perioada 2020-2027 se concentrează pe creșterea capacității de cercetare a institutului, prin susținerea specializării inteligente pentru crearea de tehnologii și echipamente tehnice inteligente și accesarea la conceptul de „Excelență în cercetarea proceselor” din agricultură, silvicultură și industrie alimentară.

Tematica și direcțiile de cercetare abordate în cadrul echipelor de cercetare multidisciplinare ale INMA București este în concordanță cu domeniul de specializare inteligentă BIOECONOMIE, domeniu prioritar și la nivelul Uniunii Europene. De asemenea, în alegerea subiectelor de cercetare care sunt discutate în Consiliul Științific al INMA București se ține cont de competențele existente la nivelul fiecărei echipe de cercetare, respectiv de posibilitățile de dobândire a unor competențe noi, având în vedere pregătirea profesională a membrilor echipei.

OBIECTIVE GENERALE PLAN MULTIANUAL DE DEZVOLTARE

O1) Consolidarea INMA București ca principalul dezvoltator de tehnologii inovative de mecanizare și automatizare a agriculturii și industriei alimentare la nivel național

Acest obiectiv vine în întâmpinarea **Parteneriatului european coprogramat pentru inteligență artificială, date și robotică** și se înscrie în direcțiile de cercetare ale European Coordination Hub for Open Robotics Development precum și ale programului cadru Horizon Europe, orientarea strategică *Transformarea Europei în prima economie circulară, neutră din punct de vedere climatic și durabilă, prin transformarea sistemelor sale de mobilitate, energie, construcție și producție*, clusterul 6 (**Alimentație, Bioeconomie, Resurse naturale, Agricultură și Mediu**). Acesta va sprijini o industrie circulară, fără emisii de carbon, precum și inovații bazate pe natură, pentru a oferi agricultură și silvicultură durabile și inteligente din punct de vedere climatic, precum și o industrie circulară, bazată pe biologie, neutră din punct de vedere climatic, care furnizează materiale și produse bio cu amprentă ecologică scăzută, prevenirea și atenuarea poluării, inclusiv poluarea cu plastic.

O2) Întărirea și mentenanța infrastructurii de cercetare a INMA București în domeniul BIOECONOMIEI

Acest obiectiv se înscrie în direcțiile de cercetare ale programului cadru Horizon Europe, orientarea strategică *Restabilirea ecosistemelor și biodiversității Europei și gestionarea durabilă a resurselor naturale pentru a asigura securitatea alimentară și un mediu curat și sănătos*, clusterul 6 (**Alimentație, Bioeconomie, Resurse naturale, Agricultură și Mediu**) care va contribui la refacerea ecosistemelor degradate, inversarea pierderii biodiversității și a funcțiilor ecosistemelor asociate, reducerea riscurilor de dezastru și îmbunătățirea atenuării și adaptării schimbărilor climatice, precum și a gestionării durabile și circulare resurselor naturale pe uscat și pe mare, inclusiv prin dezvoltarea de soluții bazate pe natură.

O3) Perfecționarea continuă a resursei umane în domeniul BIOECONOMIEI prin participarea la cursuri de formare profesională și mobilități

Acest obiectiv se va atinge prin finanțarea activităților suport de cercetare (formarea profesională continuă a angajaților INMA prin mobilități și stagii de pregătire, accesul acestora la arhiva tehnică a INMA, biblioteca institutului, publicații, baze de date și alte surse de informare).

O4) Dezvoltarea portofoliului de clienți ai INMA cu parteneri din mediul economic public și privat. Obiectivul va fi atins prin dezvoltarea de servicii noi sau semnificativ îmbunătățite pentru mediul economic, folosind infrastructura existentă de cercetare, precum și noile echipamente care se vor achiziționa prin proiect. De asemenea compartimentul marketing va intensifica eforturile de popularizare a capacităților de cercetare ale institutului în presa scrisă și online.

O5) Creșterea vizibilității INMA București pe plan internațional

Acest obiectiv se va realiza prin creșterea numărului de publicații în reviste și jurnale internaționale, prin participarea cercetătorilor institutului la conferințe și simpozioane internaționale, prin publicarea de lucrări în reviste cu factor de impact și prin creșterea numărului de brevete EPO. De asemenea se vor organiza manifestări științifice în limitele prevăzute în proiect. Se va crește vizibilitatea INMA pe plan internațional prin crearea și dezvoltarea de legături cu institute, universități, agenți economici din domeniul de activitate al INMA și din domenii conexe pe plan internațional în vederea realizării de cercetări comune, formare de parteneriate, transfer de know-how, transfer tehnologic și realizare de proiecte, urmărindu-se creșterea participării INMA la competițiile internaționale. De asemenea se vor crește eforturile de protejare a drepturilor de proprietate intelectuală la nivel internațional prin susținerea depunerii unor cereri de brevet EPO cu privire la rezultatele cercetării INMA.

O6) Certificarea sistemului de management al inovării implementat în cadrul INMA București

Acest obiectiv se va realiza prin obținerea certificatului care atestă că sistemul de management al inovării implementat la nivelul institutului este certificat conform SR 13572:2016.

DIRECȚII ȘTIINȚIFICE PRIORITARE:

Direcțiile științifice prioritare urmărite de INMA București în perioada 2020-2027, corelate cu Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2021-2027 (SNCISI), programul Horizon Europe, strategiile și politicile europene precum și cu strategia de dezvoltare a Institutului, sunt următoarele:

- Cercetarea științifică și digitalizarea proceselor din agricultură și industrie alimentară, dezvoltarea de noi tehnologii, instrumente și echipamente tehnice pentru producția de bioresurse compatibile și competitive cu aria europeană de cercetare specifică conceptelor de AGRICULTURĂ 4.0 sau digitală și SECURITATEA ALIMENTARĂ;
- Dezvoltarea de noi tehnologii utilizând roboți agricoli și drone pentru realizarea lucrărilor din agricultură cu impact minim asupra mediului;
- Dezvoltarea durabilă a producției culturilor de câmp și horticole adaptate impactului schimbărilor climatice globale;
- Dezvoltarea de noi tehnologii și echipamente tehnice pentru producția și valorificarea surselor regenerabile de energie din biomasă și utilizarea acestora în condiții de eficiență energetică, protecția vieții, sănătății și a mediului;
- Dezvoltarea infrastructurii de cercetare (resurse umane, infrastructură de cercetare) și realizarea de parteneriate pentru racordarea la Aria Europeană a Cercetării – ERA, inclusiv integrarea în platformele tehnologice la nivel european;
- Valorificarea și difuzarea cunoștințelor și rezultatelor de cercetare prin creșterea producției științifice, a calității acestora și accentuarea transferului tehnologic;
- Consolidarea colaborărilor și parteneriatelor cu mediul economic privat prin realizarea de proiecte în parteneriat, contracte directe, sprijinirea dezvoltării start-up-urilor și a spin-off-urilor;
- Acordarea de servicii științifice și tehnologice în domenii prioritare prin dezvoltarea continuă a resursei umane și a infrastructurii de cercetare;
- Unirea diferitelor direcții de cercetare abordate (tradiționale) în cadrul INMA pentru a răspunde cerințelor specifice bioeconomiei circulare

PLAN DE MASURI

Misiunea institutului este de a desfășura activități de cercetare științifică (fundamentală și aplicativă), de inovare în domeniul proceselor, tehnologiilor și echipamentelor tehnice de mecanizare și automatizare a lucrărilor din agricultură și industria alimentară, în contextul armonizării întregii activități la politicile SNCDI și ale Uniunii Europene.

Pentru realizarea misiunii INMA în următorii 7 ani și atingerea obiectivelor stabilite prin plan s-au identificat măsurile și termenele pentru atingerea acestora.

Nr crt	Obiectiv	Măsura	Termen de realizare
1	Consolidarea INMA București ca principalul dezvoltator de tehnologii inovative de	Susținerea proiectelor care se încadrează în domeniile de specializare inteligentă specifice institutului și care răspund unor nevoi evidente	2024

	mecanizare și automatizare a agriculturii și industriei alimentare la nivel național	ale agriculturii și industriei alimentare din România. Îndrumarea cercetătorilor către biblioteca INMA și paginile web – ANELIS. Formarea profesională continuă a angajaților INMA. Identificarea de tematici noi de cercetare. Înființarea laboratorului de robotica agricolă.	
2	Întărirea și mentenanța infrastructurii de cercetare a INMA București în domeniul BIOECONOMIEI	În acest sens se vor dezvolta laboratoarele de cercetare existente ale INMA, prin achiziția de imobilizări corporale și necorporale care vor permite oferirea unor servicii de cercetare și tehnologice de înalt nivel, conform strategiei de investiții și a planului multianual. Se vor angaja și forma specialiști în domeniile de specializare inteligentă.	Permanent
3	Perfecționarea continuă a resursei umane în domeniul BIOECONOMIEI prin participarea la cursuri de formare profesională și mobilități	Finanțarea activităților suport de cercetare (formarea profesională continuă a angajaților INMA prin mobilități și stagii de pregătire, accesul acestora la arhiva tehnică a INMA, biblioteca institutului, publicații, baze de date și alte surse de informare).	Permanent
4	Dezvoltarea portofoliului de clienți ai INMA cu parteneri din mediul economic public și privat	Conform strategiei de inovare a INMA, se va intensifica activitatea biroului de marketing cât și a incubatorului tehnologic de afaceri INMA-ITA în scopul identificării de noi parteneri cât și de valorificare a relațiilor cu partenerii tradiționali. Prin promovarea rezultatelor obținute și a capacității și know-how-ului INMA realizată de toți cei implicați în managementul INMA. În paralel se va dezvolta biroul de marketing prin alocarea resurselor umane și financiare necesare. Se vor identifica parteneri potențiali prin realizarea de studii de piață, prospective și tehnologice.	Anual
5	Creșterea vizibilității INMA București pe plan internațional	Acest obiectiv se va realiza prin creșterea numărului de publicații la nivel internațional, a numărului de brevete EPO, integrarea INMA în platformele tehnologice la nivel european. De asemenea se vor organiza manifestări științifice în limitele prevăzute în proiect. Pentru realizarea acestui obiectiv se vor întreprinde activități de promovare a revistei institutului – <i>INMATEH - AGRICULTURAL ENGINEERING</i> , indexată în Clarivate Analytics (WOS), în scopul creșterii factorului de impact al acesteia. Se va moderniza site-ul revistei, astfel încât serviciile prestate să fie la nivelul cel mai înalt. De asemenea se vor crește eforturile de protejare a drepturilor de proprietate intelectuală la nivel internațional prin susținerea depunerii unor cereri de brevet EPO cu privire la rezultatele cercetării INMA.	Permanent
6	Certificarea sistemului de management al inovării implementat în cadrul INMA București	Achiziționarea de servicii de certificare a sistemului de management al inovării deja implementat în cadrul INMA încă din anul 2019.	Semestru 2, 2022

PLANIFICARE OPERAȚIONALĂ

Planificarea operațională este necesară pentru a duce la îndeplinire planul de măsuri și a asigura funcționarea efectivă a INMA. Planificarea operațională a INMA cuprinde două părți:

a) *Context general:*

Politicile care orientează acțiunea mai ales în situații repetitive. La nivelul INMA se afla implementat un Sistem de Management al Calității conform ISO 9001:2015 care procedează și monitorizează toată activitatea institutului. Complementar, la nivelul INMA funcționează și Sistemul de Control Intern Managerial – SCIM conform OG 600:2019, precum și Sistemul de Management al inovării, conform SR 13572:2016.

Metodele și procedeele care oferă angajaților instrucțiuni pentru desfășurarea muncii lor, adică explicații detaliate privind modul de a efectua adecvat sarcinile care le revin și ordinea efectuării acestora sunt documentate în cadrul Sistemului de Management al Calității conform ISO 9001:2015 pentru fiecare departament și compartiment în parte.

Bugetele anuale stabilesc cerințele de resurse financiare pentru a urma strategia aleasă și a realiza obiectivele stabilite; În cadrul INMA BVC-ul anual se realizează pe baza rezultatelor financiare anterioare, a contractelor ferme multianuale și a predicțiilor realiste de creștere corelate cu indicii macroeconomici la nivel național.

Standardele stabilesc nivelele dorite ale productivității muncii și a randamentului utilajelor. Prin obiectivele specifice SMART ale fiecărui departament s-au stabilit nivelurile de performanță impuse și măsurile care trebuie luate. De asemenea există o fișă de evaluare a activității de cercetare a fiecărui angajat în care sunt impuse standarde minime de performanță în funcție de gradul științific al fiecărui angajat.

b) *Planificarea modului de funcționare a INMA:*

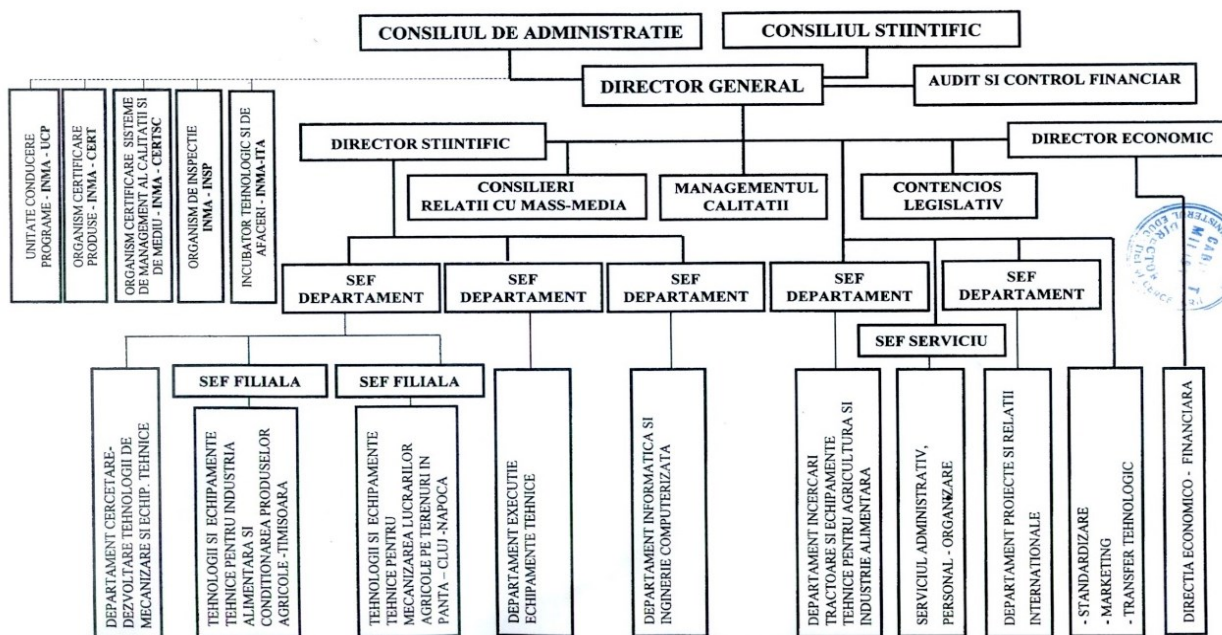
Planificarea funcționării, selectarea și aranjarea infrastructurii de cercetare. Infrastructura de cercetare a INMA este utilizată la capacitate maximă, fiecare infrastructură având alocată resursa umană competentă suficientă. Prin planul multianual de investiții se asigură dezvoltarea infrastructurii. Prin strategia de resurse umane se asigură formarea profesională continuă a angajaților existenți cât și angajarea de personal specializat pentru suplینirea locurilor vacante.

Alegerea celei mai adecvate structuri organizatorice, precum și a formei de organizare. În conformitate cu HG 1308/2003 – Hotărâre privind înființarea INMA și HG 823/2004 – Regulament de organizare și funcționare a INMA, structura organizațională a Institutului Național de Cercetare – Dezvoltare pentru Mașini și Instalații destinate Agriculturii și Industriei Alimentare – INMA se prezintă astfel:

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE -
DEZVOLTARE PENTRU MAȘINI ȘI INSTALAȚII DESTINATE
AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI ALIMENTARE - INMA -

ANEXA

STRUCTURA ORGANIZATORICA



Tematica și direcțiile de cercetare abordate în cadrul echipelor de cercetare multidisciplinare ale INMA București este în concordanță cu domeniile de specializare inteligentă. De asemenea, în alegerea subiectelor de cercetare care sunt discutate în Consiliul Științific al

INMA București se ține cont de competențele existente la nivelul fiecărei echipe de cercetare, respectiv de posibilitățile de dobândire a unor competențe noi, având în vedere pregătirea profesională a membrilor echipei.

Consiliul Științific al INMA București este format din membri ai tuturor departamentelor de cercetare, fiind organul consultativ al Directorului General și al Consiliului de Administrație al Institutului pe domeniul științific, având menirea de a participa la elaborarea strategiei și a programelor institutului în domeniul cercetării, dezvoltării, inovării și al activității tehnico-științifice în general, precum și la elaborarea procedurilor pentru realizarea acestora. Acesta este alcătuit din cercetători cu realizări deosebite, cu capacitate de sinteză și de prospectare în domeniu, cadre didactice din învățământul superior, salariați ai institutului sau din afara acestuia, aleși pentru un mandat de 4 ani, prin vot secret de către personalul cu studii superioare (atestat în cercetare) din institut.

De asemenea, în cadrul institutului există un incubator tehnologic și de afaceri, INMA-ITA, responsabil cu activitățile de inovare și transfer tehnologic întreprinse de institut.

În cadrul institutului există 5 departamente de CD (Departamentul Cercetare-Dezvoltare Tehnologii de Mecanizare și Echipamente Tehnice - CDI, Departamentul Execuție Echipamente Tehnice - DE, Departamentul Încercări Tractoare și Echipamente Tehnice pentru Agricultură și Industria Alimentară - DI, Departamentul Informatică și Inginerie Computerizată - DIIC, Departamentul Proiecte și Relații Internaționale - DPRI), grupate la rândul lor în laboratoare și colective de cercetare, fiecare abordând tematici de cercetare care se încadrează în direcțiile de cercetare specifice domeniilor de specializare inteligentă BIOECONOMIE, ENERGIE MEDIU ȘI SCHIMBĂRI CLIMATICE și ECO-NANO-TEHNOLOGII SI MATERIALE AVANSATE.

Departamentele de cercetare au fost create astfel încât să realizeze activități complementare de cercetare-dezvoltare, conform definiției: "Cercetarea-dezvoltarea" cuprinde cercetarea fundamentală, cercetarea industrială (echivalent, cercetarea aplicativă), dezvoltarea experimentală și inovarea bazată pe cercetare științifică și dezvoltare experimentală (OG nr.57/2002).

Stabilirea unor sisteme eficiente de evidenta contabila, respectiv informationale;

Se intenționează modernizarea sistemului de evidență contabilă prin achiziționarea unui software specializat pentru gestionarea documentelor, la nivelul INMA. Sistemul informațional utilizat are desemnat un administrator de rețea, un server modern și back-up fizic.

Programarea operativa a activităților INMA

În cadrul INMA funcționează serviciul planificare care ține evidența tuturor contractelor din institut, verifică respectarea termenilor și a tuturor obligațiilor contractuale.

MODIFICĂRILE PLANIFICATE FAȚĂ DE SITUAȚIA ACTUALĂ

În cadrul Consiliului Științific al INMA București se va analiza regulamentul intern de funcționare și se vor actualiza practicile recomandate în **Carta Cercetătorului European** privind principiile generale și condițiile de bază aplicabile cercetătorilor precum și cele aplicabile angajatorilor, pentru asigurarea unui mediu al cercetării adecvat care să asigure obținerea unor rezultate de valoare, cu aplicabilitate practică în mediul economic.

Prin implementarea proiectului se intenționează realizarea următoarelor schimbări în modul de abordare a activităților de cercetare ale INMA București, urmărind direcțiile științifice prioritare adoptate prin plan:

- digitalizarea structurii administrative și a proceselor de lucru în cadrul departamentelor de cercetare ale INMA;
- intensificarea eforturilor de depunere de proiecte de cercetare în cadrul programului cadru Horizon Europe precum și alte programe europene, prin participarea în calitate de partener în cadrul unor consorții de cercetare internaționale, care vor aborda tematici de actualitate specifice domeniului de specializare inteligentă – BIOECONOMIE;
- identificarea priorităților noi de cercetare conform noilor domenii de specializare inteligentă propuse pentru noua strategie națională de cercetare în scopul continuării și adaptării cercetărilor specifice domeniului BIOECONOMIE la acestea (la momentul curent este publicat raportul privind [„Rezultatele consultărilor desfășurate în anul 2020 privind actualizarea specializărilor inteligente la nivel național”](#));

- dezvoltarea **Departamentului Proiecte și Relații Internaționale** prin realizarea de mobilități la nivel european;
- dezvoltarea unui nou laborator de cercetare în cadrul INMA în domeniul roboticii agricole.
- intensificarea eforturilor de publicare a rezultatelor cercetării în reviste cu factor de impact ridicat.
- adaptarea strategiei de cercetare a institutului la noile programe și direcții de cercetare din Uniunea Europeană;
- asigurarea sustenabilității financiare a institutului prin fonduri atrase din noile servicii CDI cu mediul privat care se vor realiza prin dezvoltarea infrastructurii de cercetare și a resursei umane aferente (creșterea fondurilor din surse private cu 10%).

MECANISMELE DE CONSOLIDARE SAU DE STIMULARE A APARIȚIEI DE DIRECȚII ȘI TEMATICI DE CERCETARE NOI

În cadrul ședințelor Consiliului Științific al INMA, care sunt planificate cel puțin lunar, se va prezenta stadiul actual al tehnologiilor specifice domeniului BIOECONOMIE, astfel încât strategia și direcțiile de cercetare adoptate să fie adaptate progresului tehnic. Prin accesul cercetătorilor INMA la bazele de date internaționale (INMA este beneficiar al proiectului ANELIS Plus) aceștia își vor compara, corela și adapta ideile raportat la stadiul actual al publicațiilor din domeniu. În urma consultării temeinice a acestora, aceste idei vor fi ulterior analizate în Consiliul Științific lărgit și astfel vor fi aprobate pentru dezvoltare ulterioară.

În cadrul strategiei de dezvoltare a institutului, mecanismul de apariție a unor noi direcții de cercetare are ca punct de plecare analiza concretă a programelor și tematicilor de cercetare de la nivel european, a legislației în vigoare precum și a cerințelor pieței (mediul economic, mediul de afaceri, solicitări autorități, etc).

Abordarea unor tematici și direcții de cercetare noi se va face în urma analizei acestora în Consiliul Științific pentru a se asigura concentrarea eforturilor în scopul obținerii unor rezultate specifice profilului institutului și domeniului Bioeconomie.

Mecanismul de stimulare a apariției de direcții și tematici de cercetare noi va avea la bază și activitățile de mobilități și stagii de pregătire, în urma cărora se vor stabili noi parteneriate cu entități de cercetare din Uniunea Europeană și nu numai.

Sursele apariției unor noi direcții de cercetare dezvoltate în cadrul institutului se prezintă astfel:

- a) Analizarea cerințelor programului cadru Horizon Europe, precum și a strategiilor și pacturilor europene (From Farm To Fork, Green Deal etc);
- b) Actualizarea cadrului legislativ al domeniului cercetării-dezvoltării la nivel național și european;
- c) Discuțiile continue cu ORGANISME PROFESIONALE ÎN DOMENIU (PICMA, FEPA-CM, APIMAR, FNPAR) sau cu ORGANIZAȚII ACADEMICE (ASAS), UNIVERSITĂȚI CU FACULTĂȚI DE PROFIL (UPB, USAMV București, USAMV Timișoara, Universitatea din Craiova, USAMV Cluj, USAMV Iași, Universitatea Politehnica Timișoara, Universitatea Transilvania Brașov etc);
- d) Solicitări directe venite de la fermieri, stațiuni de cercetare agricolă și/sau grupuri de acțiune locală (GAL);
- e) Propria inițiativă a cercetătorilor din institut, ca urmare a finalizării lucrărilor de masterat și/sau doctorat;
- f) idei, curente, practici viabile, demonstrate și fundamentate în atelierele de lucru, simpozioane sau conferințe care sunt recunoscute de comunitatea de cercetare a domeniului tehnologiilor și echipamentelor tehnice pentru agricultură și industria alimentară;
- g) practicile și exigențele piețelor specifice la nivel național, U.E sau internațional;
- h) Organizarea anuală a unui workshop exploratoriu pe tematica tehnologiilor inovative și interdisciplinare.

Președinte Consiliu de Administratie,
Dr. ing. Vlăduț Nicolae-Valentin



