



**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE
AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ ȘI INOVARE
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 2014-2020

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, 2014-2020	6
5. Strategia de cercetare – dezvoltare și inovare, 2014-2020	9
6. Strategia de transfer tehnologic a rezultatelor cercetărilor, 2014-2020	10
7. Strategia de investiții, 2014-2020	12
8. Strategia de resurse umane, 2014-2020	13
9. Strategia financiară, 2014-2020	13
10. Strategia de management, 2014-2020	14
11. Planul multianual de dezvoltare a INMA 2015 - 2020	16
12. Planul multianual de investiții 2014 - 2020	24

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 85 de ani în domeniul cercetării fundamentale și aplicative.

Obiectivul principal de activitate al INMA îl constituie cercetarea și fundamentarea științifică a proceselor, tehnologiilor de mecanizare, automatizare și inovare, precum și dezvoltarea echipamentelor tehnice, 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 451/31.10.2014/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 2014 în conformitate cu SR EN 17025 cu CERTIFICATUL DE ACREDITARE Nr.LI 451/31.10.2014/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 (2000, 2003, 2007, 2011);

- 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 LIVE”;
- MEMBRU IN PLATFORMA TEHNOLOGICĂ NATIONALA “MANUfuture Romania”;
- MEMBRU CAMERA DE COMERȚ ȘI INDUSTRIE A MUNICIPIULUI BUCUREȘTI – CCIB, Secțiunea Cercetare;
- INSPECȚII TEHNICE PERIODICE PENTRU, TRACTOARE, REMORCI, AUTOCAMIOANE, AUTOMOBILE:
 - Autorizația nr. 10/1999 *reautorizat în 2015 prin* AUTORIZAȚIA nr.10/11 / Registrul Auto Român – Ministerul Transporturilor, Construcțiilor și Turismului;
- 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 CD și stimularea cooperării dintre instituțiile de CDI și întreprinderi;
- Creșterea nivelului tehnic și al performanțelor proceselor, tehnologiilor și echipamentelor tehnice destinate agriculturii și industriei alimentare;
- Creșterea accesului întreprinderilor la CDI;
- Diseminarea, promovarea și transferul tehnologic în economie a rezultatelor cercetării ;
- Sprijinirea activității de elaborare diagnoze; CDI din întreprinderile constructoare de tractoare și mașini agricole și instruirea utilizatorilor de echipamente tehnice, în scopul creșterii capacității de difuzare în economie a tehnologiilor avansate;
- 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 activităților și rezultatelor institutului.

b) DIRECȚII DE CERCETARE – DEZVOLTARE ȘI INOVARE

- Fundmentarea științifică a proceselor din agricultură, industrie alimentară și crearea de noi tehnologii, instrumente și echipamente tehnice compatibile și competitive cu aria europeană de cercetare specifică conceptelor de AGRICULTURĂ DURABILĂ și SECURITATEA ALIMENTARĂ;
- Valorificarea surselor regenerabile de energie (biomasă, biocombustibili) tehnologii și echipamente tehnice pentru utilizarea acestora în condiții de eficiență, protecția vieții, sănătății și a mediului;
- Dezvoltarea rurală și creșterea calității vieții prin transferul tehnologic și demonstrații ale rezultatelor cercetărilor realizate de institut;
- Întărirea bazei de cercetare (resurse umane, logistică, echipamente de cercetare) și realizarea 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 de mecanizare și a echipamentelor tehnice;

- Cercetarea și dezvoltarea proceselor, tehnologiilor și a echipamentelor tehnice pentru agricultură și industrie alimentară;
- Execuție de modele experimentale și prototipuri;
- Standardizarea în domeniul echipamentelor tehnice destinate agriculturii și industriei alimentare;
- Servicii științifice:
 - încercarea echipamentelor tehnice;
 - 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 2014 - 2020

♦ SCOPUL ȘI POLITICA GENERALĂ

Scopul principal al strategiei pentru perioada 2014 - 2020, 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 și dezvoltare în domeniul proceselor, tehnologiilor și echipamentelor tehnice de mecanizare și automatizare a lucrărilor din agricultură și industria alimentară în contextul armonizării întregii activități a institutului la politicile aplicate de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică și Inovare din România, care să conducă la îmbunătățirea mediului economic și la creșterea vizibilității României pe plan internațional.

♦ DIRECȚIILE STRATEGICE DE ACȚIUNE ALE INMA 2014 - 2020

Direcțiile strategice de acțiune ale INMA, 2014 - 2020, formulate de Consiliul Științific și aprobate de consiliul de Administrație, se prezintă astfel:

- asigurarea eligibilității financiare și accesul la diverse surse financiare;
- întărirea capacității de cercetare a departamentelor, laboratoarelor și colectivelor de cercetare;
- creșterea vizibilității INMA în comunitatea științifică și în economie prin calitatea și eficiența rezultatelor cercetărilor;
- restructurarea INMA în scopul armonizării cu structurile de cercetare similare din Uniunea Europeană și participarea la obiectivele de cercetare fundamentate de UE pentru perioada 2014 - 2020.

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

- Participarea cu oferte de proiecte pentru Planul Național de CDI III:
 - 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 (PC8, 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, inspecții tehnice periodice;
- 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: locul I, II, III, IV);
 - 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) Restructurarea INMA în scopul armonizării 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;
- Reducerea personalului auxiliar (cu studii medii-tehnicieni);
- Creșterea calității și reducerea personalului de execuție prin dotarea cu CENTRE DE PRELUCRĂRI MECANICE CU COMANDĂ NUMERICĂ COMPUTERIZATĂ – CNC;

- Reducerea personalului indirect productiv (prin externalizare servicii);
- Punerea la dispoziție a laboratoarelor de cercetare cu utilități multiple pentru doctoranzii din țară și străinătate;
- Susținerea agenților economici în procesul de aliniere și integrare tehnologică la cerințele și eglementările UE;
- Reabilitarea bazei de cercetare și a spațiilor de cercetare.

5. STRATEGIA DE CERCETARE – DEZVOLTARE ȘI INOVARE 2014 - 2020

În conformitate cu direcțiile strategice de acțiune (pct. 4.2), formulate de Consiliul Științific și aprobate de Consiliul de Administrație, INMA își propune pentru perioada 2014 - 2020 următoarele:

a) Întărirea capacității de cercetare a departamentelor, laboratoarelor și colectivelor de cercetare:

Resurse umane:

- susținerea mobilității cercetătorilor la instituții similare din UE;
- angajarea de absolvenți, masteranzi în domeniul de specializare al institutului;
- angajarea de specialiști în agricultură și biotehnologie;
- angajarea de specialiști în automatizări, rețele comunicare și electronică pentru echipamente tehnice;
- fiecare cercetător va participa la cel puțin o formă de instruire profesională și/sau de asigurare a calității;
- motivarea personalului prin bonusuri salariale pe măsura implicării calitative și responsabile în desfășurarea proceselor de cercetare-dezvoltare pentru următoarele activități:
- conducerea de proiecte internaționale;
- conducerea de proiecte interne;
- participarea la proiecte internaționale;
- realizarea de „Brevete de invenție“.

Baza materială de cercetare:

- Utilizarea eficientă a dotărilor actuale prin:
- Extinderea domeniului de utilizare a instalațiilor de testare și experimentare prin creerea și implementarea de noi metode;
- Realizarea și implementarea procedurilor noi armonizate cu standardele ISO și EN în domeniul securității și protecției mediului pentru echipamentele tehnice din agricultură și industrie alimentară;
- Dotări noi specializate pentru implementarea cerințelor impuse de:
 - D 2000/14/EC – Nivel de zgomot produs de echipamentele tehnice în exteriorul clădirilor;
 - D 2006/42/EC – Mașini.
- Dezvoltarea laboratoarelor integrate:

- Dezvoltarea Centrului de cercetare integrat, care să execute activități de cercetare în domeniile de specializare inteligente;
- Dezvoltarea Laboratorului de cercetare, testare și măsurare a parametrilor produselor agricole (semințe) și a derivatelor lor procesate;
- Dezvoltarea Laboratorului de cercetare și evaluare a tehnologiilor de mecanizare și echipamentelor tehnice specifice lucrărilor agricole;
- Dezvoltarea laboratorului de bioenergie;
- Dezvoltarea Laboratorului de analize și testarea materialelor care să execute analize, microproducție;
- Dezvoltarea Laboratorului de Biotehnologii Agroalimentare
- Participarea la cel puțin 3 tipuri de încercări interlaboratoare în domeniul mecanică – acționări hidrostatice – electrice.

6. STRATEGIA DE TRANSFER TEHNOLOGIC A REZULTATELOR CERCETĂRIILOR ÎN PERIOADA 2014 - 2020

Rezultatele activitatilor 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. 8 produse (echipamente tehnice și instalații);
 - min. 4 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 brevete.

7. STRATEGIA DE INVESTIȚII 2014 - 2020

În conformitate cu direcțiile strategice de acțiune (pct. 4.2), formulate de Consiliul Științific și aprobate de Consiliul de Administrație, INMA își propune pentru perioada 2014 - 2020 următoarele ținte în domeniul investițiilor:

Nr. crt	Obiectivul	Scop
1	Armonizarea cercetărilor realizate de INMA la obiectivele fundamentate ale UE pentru perioada 2014 – 2020	<ul style="list-style-type: none"> - Intensificarea cercetărilor în domeniul resurselor non-alimentare (biomasă, biogaz, bioplastice, biocombustibili) și valorificarea superioară a acestora; - 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 2014 – 2020, pag.16)	<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, 2014 - 2020

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.

Obiectivele strategice privind resursele umane aprobate de Consiliul de Administratie pentru perioada 2014 - 2020 (pct. 4.2, al. b) 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 plecat 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:

- Cresterea ponderii personalului de cercetare – dezvoltare prin angajarea a 25 tineri / noi angajați (ingineri mecanici / automatiști / electroniști, biologi, chimiști, biotehnologi, biochimiști, agronomi, horticultori, etc.);
- Reducerea personalului auxiliar din cercetare-dezvoltare cu studii medii (doar prin retragerea la limită de vârstă);
- 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, 2014 - 2020

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 2014 - 2020 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 2014 - 2020

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 2014 - 2020 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 INVESTIȚII 2014 – 2020);

- îmbunătățirea sistemului informational in scopul realizarii unui mediu eficient de informare si comunicare (departamente, laboratoare, colective) care sa conduca la responsabilizarea intregului personal al INMA;
- imbunatatirea sistemului de management al calitatii prin audituri interne, externe si analize de management ale proiectelor in derulare;
- imbunatatirea activitatii compartimentului de marketing in scopul identificarii unor noi beneficiari ai activitatii de cercetare-dezvoltare;
- analiza oportunitatilor parteneriale de colaborare cu mediul stiintific si economic din tara;
- monitorizarea stiintifica si financiara a tuturor activitatilor din institut si raportarea saptamanala;
- monitorizarea si reducerea cheltuielilor generale;
- utilizarea si gestionarea eficienta a patrimoniului;
- monitorizarea si reducerea valorii creantelor.

La nivel extern:

- reconsiderarea Protocoalelor de colaborare, in noile conditii, cu institutiile similare din UE in scopul consolidarii 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 Administratie,

dr.ing. Vlăduț Nicolae-Valentin





PLANUL MULTIANUAL DE DEZVOLTARE A INMA 2015 – 2020

Obiectivul principal al activităților care se vor derula de către INMA în perioada 2015 – 2020 se focalizează pe creșterea capacității de cercetare a institutului în direcția 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.

Proiecte care se vor derula în perioada 2015 – 2020 corespunzător domeniilor de specializare inteligentă precizate în Strategia Națională de Cercetare – Dezvoltare și Inovare 2014 – 2020:

Nr. crt.	Domeniul de specializare	Distribuția pe obiectivele PN	Σ
1.	1. BIOECONOMIE 1.1.2. Dezvoltarea de noi produse, practici, procese și tehnologii în sectorul horticola	<ol style="list-style-type: none">1. Tehnologie de tratare post-recoltare a produselor horticoale destinate consumului in stare proaspata, utilizand ozon in solutie apoasa;2. Tehnologie inovativă de întreținere a plantatiilor pomicole aflate in zonele rurale prin lucrări ale solului, tăieri de rădăcină și fertilizare foliară de precizie;3. Tehnologie si echipament tehnic inovativ de fertilizare in sistem ecologic, in livezi, cu distributie in benzi, direct la randurile de pomi;4. Tehnologie de fertilizare organica în livezi și echipament tehnic de distribuit îngrășăminte organice solide in benzi, direct la randurile de pomi;5. Tehnologie de conditionare a produselor alimentare in vederea pastrarii de lunga durata, utilizand procedee de congelare rapida cu lichide criogenice;6. Tehnologie de pastrare a produselor horticoale, utilizand o instalatie de climatizare cu absorbtie, actionata cu energie solara si biomasa, destinata depozitelor de legume –fructe din zonele rurale;7. Sistem inteligent pentru monitorizarea si controlul predictiv al factorilor care influenteaza calitatea produselor agricole depozitate, folosind biosenzori;8. Echipament tehnic modular pentru tocat și stors fructe;9. Echipament tehnic pentru scarificator specializat;10. Echipament tehnic pentru tocat crengi de la tăierile de rodire;11. Echipament tehnic pentru tăieri în verde (cu discuri, cu aparate cu degete);12. Echipament tehnic utilitar (recoltat mere (fructe, tăiere cu foarfece pneumatice, manipulare box paleți);13. Echipament tehnic pentru spălat și calibrat fructe (mere, pere);14. Echipament tehnic pentru mulcirea răndurilor de pomi;15. Echipament tehnic pentru ambalarea puietilor în strat nutritiv;	18

		<p>16. Tehnologie și echipament tehnic pentru administrarea îngrășămintelor foliare;</p> <p>17. Dezvoltarea tehnologiilor de prelucrare și valorificare a fructelor aparținând grupei drupaceelor și pomaceelor în cadrul fermelor pomicole familiale;</p> <p>18. Sistem de monitorizare a depozitelor de produse agricole;</p> <p>19. Valorificarea superioară a resurselor energetice regenerabile în instalațiile de deshidratare a produselor agro-alimentare.</p>	
	<p>1.1.3. Adaptarea sectorului de zootehnie, medicină veterinară, pescuit, acvacultură și sericultură, la provocările secolului XXI</p>	<p>1. Tehnologie inovativa si echipament tehnic destinat valorificarii superioare a cerealelor prin aplatizare in vederea utilizarii acestora in hrana animalelor;</p> <p>2. Tehnologie si instalatie denitrificatoare inovativa pentru culturile acvaponice;</p> <p>3. Tehnologie de producere a furajelor granulate/peletizate în vederea hrănirii produselor piscicole;</p> <p>4. Tehnologie inovativa de insilozare a furajelor in recipienti de mica capacitate destinata fermelor mici si gospodariilor individuale in vederea utilizarii eficiente a acestora;</p> <p>5. Cercetări privind identificarea ca surse furajere și valorificarea superioara a unor subproduse de origine vegetală din industria alimentara, pentru introducerea în hrana animalelor;</p> <p>6. Tehnologie și echipamente tehnice pentru recuperarea si reutilizarea furajelor, neconsumate sau degradate in circuitul productiv al fermelor zootehnic;</p> <p>7. Tehnologii și produse performante de producere și valorificare a bazei furajere în fermele zootehnice;</p> <p>8. Tehnologie modernă de gestionare ecologică a deșeurilor organice din fermele agro-zootehnice;</p> <p>9. Tehnologii și echipamente tehnice pentru gestionarea și întreținerea bazei furajere din fermele zootehnice, cu consumuri energetice și poluare reduse;</p> <p>10. Tehnologii inovative pentru exploatarea eficienta si reducerea pierderilor de degradare a silozurilor din fermele mici si mijlocii;</p> <p>11. Valorificarea superioară a turtelor de floarea soarelui, în alimentația animalelor;</p> <p>12. Cercetări privind dezvoltarea sistemelor de policultură în spații închise, pentru sporirea eficienței economice și a sustenabilității creșterii șalăului și sturionilor în sisteme cu apă recirculată;</p> <p>13. Sistem tehnologic inovativ destinat fermelor sericicole.</p>	12
	<p>1.1.4. Dezvoltarea durabilă a sectorului forestier, creșterea competitivității acestuia și a calității vieții</p>	<p>1. Cercetari privind fundamentarea unei tehnologii inovative de impadurire a terenurilor degradate, in panta;</p> <p>2. Echipament tehnic pentru extragerea cu balot de pământ la rădăcină, a pomilor de talie înaltă și replantarea acestora;</p> <p>3. Grederul tractat pentru infrastructura de drumuri;</p> <p>4. Plug dezvoltat pentru întreținerea șanțurilor;</p> <p>5. Echipament tehnic pentru tratamente fitosanitare la plantațiile popului energetic, pawconia, salix viminalis;</p> <p>6. Echipamnt tehnic pentru dislocarea rândurilor de puieti din pepinierele silvice (cuțit profilat);</p> <p>7. Echipament tehnic de format straturi în pepiniere;</p> <p>8. Echipament tehnic pentru plantarea puietilor/arborilor forestieri de dimensiuni mari 2 ÷ 4 burghie cu Ø 200/ 250/ 300/ 400/ 500 mm;</p>	12

		<ul style="list-style-type: none"> 9. Echipament tehnic de prășit utilizat în pepiniere, cu protejarea puieților; 10. Echipament tehnic de semănat semințe mici (conifere, trandafiri etc) în pepiniere; 11. Cercetari privind fundamentarea unei tehnologii inovative pentru infiintarea perdelelor horticole de protectie a culturilor agricole 	
	1.1.5. Dezvoltarea durabilă a producției culturilor de câmp adaptate impactului schimbărilor climatice globale	<ul style="list-style-type: none"> 1. Fundamentarea tehnico-stiintifica a unei tehnologii inovative de obtinere a materialului semincer pentru infiintarea eficienta a culturilor agricole; 2. Tehnologie inovativa si instalatie pentru valorificarea superioara a semintelor de soia in hrana animalelor; 3. Sistem inteligent pentru realizarea tratamentelor fitosanitare in culturile de camp; 4. Sistem eco-inovativ prevăzut cu „deflector” pentru înființarea culturilor de plante prășitoare; 5. Tehnologie de aplicare uniforma a tratamentelor fitosanitare in plantatii tinere de pomi fructiferi si vita de vie, in conditii de eficienta energetica sporita, pe doua randuri, la o singura trecere; 6. Cercetari in scopul dezvoltarii unui echipament avansat de control si mentinere a adancimii de lucru a masinilor de lucrat solul, eventual universale in vederea posibilitatii de atasare la mai multe masini de prelucrat solul; 7. Cercetari avansate privind dezvoltarea de sisteme si echipamente in scopul cresterii eficientei masinilor agricole de lucrat solul echipate cu organe de lucru vibratoare; 8. Perfecționarea sistemelor tehnice cu comandă și control automat de aplicare a tratamentelor fito-sanitare, pentru culturile de vii și livezi, utilizând soluții active nepoluante; 9. Tehnologie de valorificarea a pajiștilor degradate pentru valorificarea potențialului productiv. 	8
	1.2. Bioenergie – biogaz, biomasă, biocombustibil	<ul style="list-style-type: none"> 1. Tehnologie ecologica si echipament tehnic pentru recoltarea biomasei specifice zonelor umede in vederea utilizarii ca sursa pentru producerea de energie alternativa; 2. Tehnologie inovativa pentru obtinerea biogazului prin metanogeneza avansata; 3. Sistem mobil de valorificare a deseurilor lemnoase pe plan local in scopul protectiei mediului si obtinerii de energie alternativa; 4. Instalatie modulata pentru obtinerea de energie alternativa sub forma de biometan prin fermentația anaerobă a deșeurilor agricole 5. Cercetari privind stabilirea posibilitatilor de productie, recoltare si utilizare a biomasei acvatice – materie prima pentru producerea energiei alternative in instalatii de biogaz; 6. Sistem inteligent de încălzire ecologică a unei ferme agricole; 7. Sistem inovativ de încălzire cu combustibili proveniți din biomasă; 8. Tehnologii de colectare si tocare a corzilor taiate de viță de vie în vederea obținerii de bioenergie; 9. Instalație pentru valorificarea produselor secundare rezultate în urma prelucrării sfeclei de zahăr și a florii soarelui; 10. Instalație modulată mobilă de obținere a biogazului prin fermentare uscată din deșeuri agricole; 	16

		<ol style="list-style-type: none"> 11. Instalație modulată mobilă de obținere a biogazului prin hidroliză din deșeuri agricole; 12. Tehnologie complexă de recuperare a fosforului din digestarul rezultat în instalațiile de biogaz; 13. Creșterea eficienței sistemelor integrate biomasă-biogaz-energie, prin utilizarea unor compuși eliberați de microalge; 14. Dezvoltarea de noi bacterii metanogene capabile să degradeze substraturile ligno-celulozice provenite din industria agro-alimentară; 15. Sistem de management și valorificare inteligentă a surselor de energie regenerabilă în cadrul unei microferme din România; 16. Sistem de gestionare și valorificare superioară a deșeurilor agricole și culturilor de biomasă din agricultură. 	
2.	3. ENERGIE, MEDIU SI SCHIMBARI CLIMATICE 3.1.2. Resurse energetice convenționale, neconvenționale și regenerabile	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cercetari privind dezvoltarea unei tehnologii inovative pentru obtinerea biocombustibililor avansati din bioresurse non-alimentare; 2. Tehnologii pentru promovarea cultivării unor plante din genul cynara pentru valorificare durabilă ca surse energetice (și ca produse nutraceutice); 3. Tehnologie și instalație pentru uscarea cerealelor folosind ca sursă de energie, utilizând deșeurile vegetale (pleavă, paie, diverse tocături, etc.); 4. Tehnologie și instalație mobilă pentru obținerea uleiului vegetal degumat, în vederea utilizării ca sursă energetică curată în fermele agricole; 5. Tehnologie optimizată pentru valorificarea nămolurilor bazată pe eficiență energetică, evaluare de risc și analiză cost-beneficiu. 	5
	3.2.1. Utilizarea optimă a resurselor convenționale și neconvenționale de apă	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem tehnologic inteligent de irigare prin condensare in sere si solarii; 2. Sistem tehnologic modulat care foloseste algoritmi inteligenti pentru realizarea operatiei de irigare în regim mixt (prin aspersiune și irigare prin picurare); 3. Tehnologie de irigare subterană prin picurare la culturi de câmp; 4. Tehnologie inovativă de irigare prin brazde la culturile de plante prășitoare; 5. Sistem de irigații prin picurare sau prin canale care utilizează apa din pânza freatică și sursă de energie neconvențională; 6. Sistem de irigare a culturilor agricole prin valorificarea umidității de aer. 	6
	3.2.2. Gestionarea riscului indus de schimbările climatice asupra resurselor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tehnologie de înființare și întreținere a plantelor medicinale aromatice; 2. Tehnologie de înființare și valorificare superioară a materiei prime vegetale obținută din plante medicinale; 3. Cercetari avansate in vederea imbunatatirii performantelor energetice și ecologice ale proceselor de prelucrare ale solului, prin creșterea preciziei estimării solicitărilor generate de contactul dintre sol și organele de lucru ale mașinilor agricole; 4. Cercetari privind influența sistemelor tehnologice și a echipamentelor tehnice aferente executării lucrărilor de pregătire a patului germinativ, asupra calității structurale și a 	12

		<p>tasarii solurilor de pe terenurile in panta;</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Optimizarea sistemului tehnologic pentru lucrarile de baza a solului in scopul reducerii eroziunii si conservarii potentialului productiv al terenurilor in panta din zona colinara; 6. Tehnologie inovativă de eliminare a pietrelor din stratul arabil în vederea creșterii producțiilor vegetale și a evitării deteriorării mașinilor agricole; 7. Tehnologie inovativă de modelare a suprafeței solului pentru stocarea uniformă a apei din precipitații; 8. Cercetarea și dezvoltarea unui echipament de pregătire și alimentare cu material nutritiv al tăvilor alveolare în vederea asigurării condițiilor optime de germinare și dezvoltare; 9. Cercetari avansate privind realizarea unui sistem expert pentru evaluarea proprietatilor solului; 10. Cercetări experimentale privind cartarea aeriană a culturilor agricole corespunzător conceptului de agricultură 4.0; 11. Managementul complex al deșeurilor agricole vegetale în sistemul de agricultură conservativ; 12. Influența lucrării solului asupra însușirilor acestuia, a îmburuienării și a atacului de boli și dăunători; 13. Metode de lucrare a solului pentru utilizarea eficientă a apei și reducerea efectului schimbărilor climatice în vederea creșterii siguranței produselor agricole; 14. Influența unor organe active optimizate utilizate pe echipamente de lucrat solul și semănat culturi cerealiere asupra conservării solului; 15. Cercetari privind dezvoltarea si testarea accelerata a unei familii de scarificatoare performante, adaptate solurilor grele din Romania. 	
3.	<p>4. ECO-NANO-TEHNOLOGII SI MATERIALE AVANSATE 4.1.Echipamente de transport 4.1.1.1. Noi generații de vehicule și tehnologii ecologice și eficiente energetic</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tractor cu biogaz comprimat; 2. Cercetari privind dezvoltarea unei tehnologii inovative pentru obtinerea biocombustibililor avansati din resurse non-alimentare; 3. Valorificarea superioară a uleiului de camelină pentru diverse aplicații în: alimentație, aeronautică, etc; 4. Sistem inteligent de propulsie, ecologic, cu recuperare de energie, destinat tramvaielor din marile aglomerari urbane; 5. Mijloc de transport public urban, cu facilitati inovative de acces, în concordanță cu directivele europene. 	5
	<p>4.2. Echipamente pentru producere de bioresurse</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem inteligent pentru controlul activ al lucrarilor de realizare a tratamentelor fitosanitare in culturile de camp, functie de gradul de infestare cu buruieni al acestora; 2. Tehnologie si echipamente inovative pentru creșterea calității materiei prime vegetale obținute din plante medicinale și aromatice, în vederea elaborării unor produse ecologice competitive; 3. Tehnologie inovativa de infiintare a culturilor de prasitoare prin mulcire utilizand folie degradabila; 4. Cercetari privind dezvoltarea de instrumente inovative pentru formarea continua, stimularea inovarii si transferul tehnologic rapid a rezultatelor cercetarilor din domeniul agriculturii, silviculturii si industriei alimentare; 5. Tehnologie de valorificare a subproduselor din industria vinului prin recuperarea compușilor valorosi, in scopul obtinerii de bio-resurse; 	25

		<ol style="list-style-type: none"> 6. Tehnologie inovativă de recuperare a produselor secundare din viticultură; 7. Cercetări privind optimizarea transportului interfazic al cerealelor; 8. Instalatie mobila pentru realizarea deshidratarii ciupercilor si a fructelor de padure folosind energie solara; 9. Tehnologie ecologică, inofensivă, bazată pe substanțe active nepoluante de protecție a plantațiilor viticole; 10. Echipament pentru defrișat plantații viticole; 11. Tehnologie și echipamente mobile pentru tocarea biomasei agricole, necesară realizării așternurilor din fermele zootehnice; 12. Cercetari privind realizarea unei tehnologii de captare si conversie a energiei solare in energie fototermica – caldura in vederea valorificarii superioare a plantelor medicinale; 13. Tehnologie de valorificare a materiilor prime amidonoase si zaharoase (cartofi, sfecla de zahar, fructe), impropriei consumului uman, in scopul obtinerii alcoolului etilic rafinat; 14. Tehnologia ecologica de extragere a piretrinei in scopul combaterii gandacului de Colorado din cultura de cartofi; 15. Tehnologie pentru procesarea primară a lemnului dulce (Glycyrrhiza glabra) in scopul valorificarii superioare a acestuia; 16. Promovarea în România a tehnologiei de fertilizare a culturilor de plante energetice; 17. Valorificarea superioară a deșeurilor vini-viticole prin promovarea unei tehnologii eficiente de recuperare a semințelor de struguri în vederea obținerii uleiului vegetal ecologic; 18. Tehnologie inovativa de separare a semintelor de cuscuta din materialul semincer; 19. Tratarea namolorilor provenite de la statiile de epurarea a apelor uzate in vederea valorificarii ca fertilizantți in agricultura; 20. Cercetari avansate bazate pe tehnologia informatiei, inginerie asociata de calculator, modelare, simulare si testare virtuala in scopul eficientizarii proceselor de lucru din agricultura si industria alimentara; 21. Cercetari avansate in vederea imbunatatirii performantelor energetice si ecologice ale proceselor de lucru din agricultura in vederea ameliorarii efectelor crizei energetice si schimbarilor climatice; 22. Sistem inteligent de evaluare a gradului de infestare cu insecte in scopul realizarii unui management durabil al lucrarilor de intretinere a culturilor agricole; 23. Sistem biotehnic integrat de obținere extracte bioactive cu rol terapeutic-biotic; 24. Dezvoltarea unor conservanți naturali pentru produse lichide, în vederea realizării unor alimente multifuncționale și sigure pentru sănătatea populației; 25. Produse ecologice pe bază de insecticide/biofertilizantți foliari, în cadrul conceptului de agricultură durabilă; 26. Tehnologie de extracție - identificare și purificare a antocianilor din cartoful violet; 27. Valorificarea superioară a subproduselor rezultate din industria agro-alimentară prin aplicații biotehnologice, pentru a asigura o dezvoltare durabilă. 	
	4.4.2. Materiale polimerice, nanomateriale, nanotehnologii	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cercetari privind imbunatatirea proprietatilor mecanice ale materialelor biodegradabile utilizate in agricultura; 	9

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Dezvoltarea de filme bionanocompozite pentru ambalarea produselor alimentare; 3. Dezvoltarea de folii bionanocompozite pentru ambalaje alimentare; 4. Cercetari in vederea realizarii de materiale bionanocompozite in scopul dezvoltarii de produse biodegradabile; 5. Dezvoltarea de folii biodegradabile pentru agricultură din resurse regenerabile; 6. Tehnologie inovativă pentru înființarea culturilor agricole protejate cu folii biodegradabile; 7. Biocompozite fertilizante granulare ecologice pe baza de turba; 8. Dezvoltarea si optimizarea de ambalaje din materiale bioplastice în vederea determinării durabilității; 9. Tratarea si epurarea apelor uzate din fermele agricole prin metoda biologiei membranelor; 10. Cercetari privind utilizarea materialelor avansate în construcția echipamentelor destinate agriculturii si industriei alimentare. 	
	4.4.5. Materiale pentru dezvoltarea infrastructurii, construcțiilor și mijloacelor de transport	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tehnologie, echipamente si linie tehnologica moderna in vederea realizarii unor materiale de constructie compozite de mare performanta care sa valorifice partial deseurile agricole si industriale; 2. Tehnologie de valorificare superioară a biomasei agricole sub formă de profile bioplastice, cu aplicabilitatea în construcții. 	2
4.	Creșterea competenței profesionale în domeniul CDI a proceselor pentru agricultură, silvicultură și industrie alimentară	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cercetari avansate informatice si digitale de concepie si dezvoltare in scopul eficientizarii sistemelor tehnologice inteligente pentru lucrarile agricole; 2. Cercetari privind performanta sistemelor pentru stimularea inovarii si transferului tehnologic in scopul dezvoltarii de instrumente performante pentru inovare si transfer tehnologic specifice domeniului tehnologiilor inovative și echipamentelor tehnice inteligente destinate agriculturii, silviculturii si industriei alimentare si domeniilor conexe; 3. Cercetări privind realizarea unui sistem informațional pentru informatizarea activităților operaționale de inovare si transfer tehnologic specifice domeniului tehnologiilor și echipamentelor tehnice inteligente destinate agriculturii, silviculturii si industriei alimentare si domeniilor conexe; 4. Cercetări in vederea utilizării instrumentelor performante pentru inovare si transfer tehnologic in scopul stimulării cooperării sinergice si interdisciplinare in ecosistemul clusterelor de inovare in vederea sustinerii procesului de specializare inteligenta in domeniile prioritare aferente tehnologiilor inovative și echipamentelor tehnice inteligente destinate agriculturii, silviculturii si industriei alimentare; 5. Creșterea calității în formarea profesională continuă prin elaborarea standardelor ocupaționale în domeniul construcțiilor și exploatării de mașini și instalații destinate agriculturii și industriei alimentare; 6. Revizuirea de standarde ocupaționale din domeniul construcțiilor și exploatării de mașini și instalații destinate agriculturii și industriei alimentare, în vederea furnizării unei educații continue, moderne și de calitate; 7. Sistem decizional multicriterial pentru bioremedierea si fitoremedierea siturilor contaminate zonele agricole; 8. Softuri specializate de simulare a comportamentului sistemelor de încălzire electrică în instalațiile funcționale din fermele 	8

		agricole destinate conceperii unor instalații optimale și previzionării efectelor utilizării acestora pe o perioada cât mai lungă de timp - CDI;	
--	--	--	--



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE
AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ ȘI INOVARE
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



PLANUL MULTIANUAL DE INVESTIȚII **2014 – 2020**

În conformitate cu „Strategia de dezvoltare instituțională a INMA”, pentru perioada 2014 – 2020, ținta principală a institutului o constituie creșterea performanțelor bazei tehnice de CDI, modernizarea și consolidarea „Centrului de cercetare pentru concepția, realizarea și testarea instalațiilor și echipamentelor inteligente – CCCRT” 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.	2014	Reabilitare învelitori clădiri	115.000
2.	2015-2017	AUTOCLAV DE LABORATOR	39.551
3.		HOTA DE PROTECTIE BIOLOGICA	36.255
4.		BIOREACTOR	156.282
5.		SPECTROMETRU PENTRU ANALIZA STRUCTURII CELULARE, FT-IR	202.150
6.		SPECTROFOTOMETRU, UV-VIS	57.953
7.		SISTEM ANALIZA MECANICA DINAMICA	326.845
8.		SPECTROMETRU UNIVERSAL CU RAZE X	505.374
9.		MICROSCOP de SCANARE SEM	543.277
10.		SISTEM DE CÂNTĂRIRE PROBE	27.191
11.		SISTEM PENTRU EXTRACTIA GRASIMILOR	64.709
12.		SISTEM DE PREGĂTIRE PROBE	372.977
13.		ANALIZOR ICP-OES	436.709
14.		EXTRACTOR LIGNINA, CELULOZA, FIBRE	29.008
15.		SPECTROMETRU DE ABSORBȚIE ATOMICĂ	422.104
16.		SISTEM DE DIGESTIE CU MICROUNDURI	99.015
17.		SISTEM PENTRU DETERMINAREA PROTEINELOR	131.535
18.		ANALIZOR TERMOGRAVIMETRIC	396.618
19.		MOBILIER DE LABORATOR	61.037
20.		CALORIMETRU CU SCANARE DIFERENȚIALĂ (DSC)	333416

Nr. crt.	Anul	Denumirea instalației / echipamentului / lucrării	Valoare [lei cu TVA]	
21.		MICROSCOP ELECTRONIC DE BALEIAJ (SEM)	542051	
22.		MASINA DE SLEFUIT SI LUSTRUIT	58078	
23.		ECHIPAMENT INCERCARI MECANICE	326107	
24.		ECHIPAMENT OPTIMIZARE REȚETE	1400466	
25.26.		SPECTROSCOPIE IN INFRAROSU FT-IR	180703	
27.		SPECTOFOTOMETRU UV-VIS	118095	
28.		MASINA DE INJECTAT EPRUVETE	339700	
29.		CAMERA DE MARE VITEZA	457693	
30.		PRESA DE LABORATOR	461381	
31.		SISTEM DE TESTARE HIDRAULIC	5302037	
32.		MASA VIBRANTA	1247445	
33.		SISTEM DE ANALIZA DIMENSIONALA, FOTOGAMMETRICA SI TENSOMETRICA A STRUCTURILOR	1837228	
34.		STRUNG ORIZONTAL CNC	367.413	
35.		2015-2017	CENTRU CNC VERTICAL DE FREZAT ÎN 5 AXE	910.307
36.			MAȘINĂ CNC DE DEBITAT CU LASER	1.573.734
37.			MAȘINĂ CNC DE DEBITAT CU PLASMĂ	403.606
38.			IMPRIMANTA 3D	1.581.604
39.			ANALIZOR PRODUSE AGRO-ALIMENTARE	204458
40.			CROMATOGRAFUL DE LICHIDE HIPERBARIC	38452
41.			SISTEM CROMATOGRAF COMPLEX	1.243.997
42.			SPECTROFOTOMETRU CU ABSORBTIE ATOMICA	110.853
43.			SPECTROFOTOMETRU DE FLUORESCENTA ATOMICA PENTRU DETERMINAREA CONTAMINĂRII	300.286
44.			SPECTROFOTOMETRU (UV-VIS)	37.738
45.			SPECTROFOTOMETRU DE LABORATOR PENTRU MASURAREA CULORII	219.041
46.			ANALIZOR NIR	97.425
47.			APARAT PENTRU DETERMINAREA ACTIVITATII APEI	26.642
48.			ECHIPAMENT DE EXTRACTIE CU FLUIDE SUPERCRITICE	302.126
49.			LIOFILIZATOR	84.595
50.			CALORIMETRU CU SCANARE DIFERENTIALA	296.633
51.			SISTEM DE CONSERVARE PROBE	169.438
52.			SISTEM DE PREGĂTIRE PROBE	443.988
53.			REFRACTOMETRU DIGITAL AUTOMAT	43.946
54.			INCUBATOR CU RĂCIRE	13.184
55.			SISTEM DE CÂNTĂRIRE	17.685
56.	MOBILIER DE LABORATOR		100.415	
57.	SPECTROFOTOMETRU UV-VIS		35.000	
58.	SISTEM DE TRANSPORT SPECIALIZAT PENTRU DEPLASAREA IN TEREN A ECHIPELOR DE CERCETATORI STIINTIFICI SI ECHIPAMENTELOR TEHNICE DE CERCETARE		168.000	
59.	MICROSCOP OPTIC PENTRU BIOLOGIE CELULARĂ		37.000	
60.	2018		SISTEM PENTRU REALIZAREA INDEPENDENTEI ENERGETICE A LABORATORULUI DE INCERCARI	225.000
61.			SISTEM PENTRU DETERMINAREA GRADULUI DE SOLICITARE MECANICA A STRUCTURILOR DE REZISTENTA, MASURATORI ÎN PUNTE TENSOMETRICĂ	647.000
62.			DRONA AGRICOLA CU SENZOR MULITSPECTRAL	65.000
63.			REABILITAREA SI SECURIZAREA SISTEMULUI DE TRANSMISIUNI DE DATE SI ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA	240.000
64.			SPECTROFLUORIMETRU	55.000
65.			COLORIMETRU	63.000
66.			Simulator tehnic de cercetare în domeniul acționărilor electrice	50.000

Nr. crt.	Anul	Denumirea instalației / echipamentului / lucrării	Valoare [lei cu TVA]
67.	2019	SISTEM PENTRU DETERMINAREA PRESIUNII PE SOL	415.000
68.		PACHETE SOFTWARE SPECIALIZATE PENTRU PROIECTARE ASISTATĂ DE CALCULATOR (CAD)	170.000
69.		SISTEM DE ANALIZĂ, COMANDĂ ȘI CONTROL A NECESARULUI DE SUBSTANȚE NUTRITIVE PENTRU CULTURILE AGRICOLE AFLATE ÎN STADIU DE VEGETAȚIE	128.000
70.		PACHET SOFTWARE ANALITIC SI STIINTIFIC SPECIALIZAT PENTRU PRELUCRAREA DATELOR DE ADAPTARE A REGIMURILOR DE LUCRU ALE ECHIPAMENTELOR TEHNICE FUNCTIE DE TIPUL SOLULUI	75.000
71.		SISTEM HPLC COMPACT	450000
72.		GAZ CROMATOGRAF	250000
73.		SISTEM KJELDAHL	60000
74.		IMPRIMANTA 3D	100000
75.			
76.		2020	SISTEM DE ANALIZĂ A CONSTITUENȚILOR ACTIVI DIN COMPONENTA PRODUSELOR AGRO-ALIMENTARE
77.	ANALIZOR SPECTRAL PENTRU DETERMINAREA CALITĂȚII MATERIILOR PRIME DIN AGRICULTURĂ ȘI INDUSTRIA ALIMENTARĂ		45.000
78.	ECHIPAMENT PENTRU CERCETAREA, CARTAREA PROFILULUI SOLULUI ȘI RECOLTAREA PROBELOR		78.000

Președinte Consiliu de Administrație,
Dr. Ing. Vlăduț Nicolae-Valentin

