

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



**– CENTRU DE EXCELENȚĂ –**

# **RAPORT de activitate - 2025 -**

**BUCUREȘTI**



## CUPRINS

|                                                                                                                                                      | pag.      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Datele de identificare ale INMA</b> .....                                                                                                      | <b>6</b>  |
| 1.1. Denumirea .....                                                                                                                                 | 6         |
| 1.2. Actul de înființare cu modificările ulterioare .....                                                                                            | 6         |
| 1.3. Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori .....                                                                            | 6         |
| 1.4. Adresa .....                                                                                                                                    | 6         |
| 1.5. Telefon, fax, pagina web, e-mail .....                                                                                                          | 6         |
| <b>2. Scurtă prezentare a INMA</b> .....                                                                                                             | <b>7</b>  |
| 2.1. Istoric .....                                                                                                                                   | 7         |
| 2.2. Structura organizatorică - organigrama, filiale, sucursale, puncte de lucru, Instalații și Obiective Speciale de Interes Național (IOSIN) ..... | 9         |
| 2.3. Domeniul de specialitate al INMA (conform clasificărilor CAEN) .....                                                                            | 10        |
| 2.4. Direcții de cercetare-dezvoltare /obiective de cercetare /priorități de cercetare ...                                                           | 10        |
| 2.4.1. Direcții de cercetare – dezvoltare .....                                                                                                      | 10        |
| a. domenii principale de cercetare - dezvoltare                                                                                                      |           |
| b. domenii secundare de cercetare                                                                                                                    |           |
| c. servicii / microproducție                                                                                                                         |           |
| 2.4.2. Obiective de cercetare .....                                                                                                                  | 11        |
| 2.4.3. Priorități de cercetare .....                                                                                                                 | 13        |
| 2.5. Modificări strategice în organizarea și funcționarea INMA .....                                                                                 | 13        |
| <b>3. Structura de conducere a INMA</b> .....                                                                                                        | <b>14</b> |
| 3.1. Consiliul de administrație.....                                                                                                                 | 14        |
| 3.2. Directorul general .....                                                                                                                        | 14        |
| 3.3. Consiliul științific .....                                                                                                                      | 14        |
| 3.4. Comitetul director .....                                                                                                                        | 14        |
| <b>4. Situația economico - financiară a INMA</b> .....                                                                                               | <b>15</b> |
| 4.1. Patrimoniul stabilit pe baza raportărilor financiare anuale la 31.12.2021 din care: ....                                                        | 15        |
| a. active imobilizate (imobilizări corporale și necorporale)                                                                                         |           |
| b. active circulante                                                                                                                                 |           |
| c. active totale                                                                                                                                     |           |
| d. capitaluri proprii                                                                                                                                |           |
| e. rata activelor imobilizate, rata stabilității financiare, rata autonomiei financiare, lichiditatea generală, solvabilitatea generală              |           |
| 4.2. Venituri totale, din care: .....                                                                                                                | 15        |
| a. Venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare, finanțate din fonduri publice (repartizat pe surse naționale și internaționale);       |           |
| b. venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private (cu precizarea surselor);                                 |           |
| c. venituri realizate din activități economice (servicii, microproducție, exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală);                      |           |
| d. subvenții / transferuri                                                                                                                           |           |
| 4.3. Cheltuieli totale, din care: .....                                                                                                              | 16        |
| a. cheltuieli cu personalul / ponderea cheltuielilor cu personalul în total cheltuieli                                                               |           |
| b. cheltuieli cu utilitățile / ponderea cheltuielilor cu utilitățile în total cheltuieli                                                             |           |
| c. alte cheltuieli                                                                                                                                   |           |
| 4.4. Salariul mediu brut pentru personalul de cercetare-dezvoltare (total și defalcat pe categorii) .....                                            | 18        |
| 4.5. Investiții în echipamente / dotări / mijloace fixe de CDI .....                                                                                 | 18        |

|                                                                                                                                                                                                     |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.6. Rezultate financiare / rentabilitate .....                                                                                                                                                     | 19        |
| 4.7. Situația arieratelor / (datorii totale, datorii istorice, datorii curente) .....                                                                                                               | 19        |
| 4.8. Pierdere brută .....                                                                                                                                                                           | 19        |
| 4.9. Evoluția performanței economice .....                                                                                                                                                          | 20        |
| 4.10. Productivitatea muncii per total personal și personal de CDI .....                                                                                                                            | 20        |
| 4.11. Politicile economice și sociale implementate (costuri / efecte) .....                                                                                                                         | 20        |
| <b>5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare .....</b>                                                                                                                                    | <b>22</b> |
| 5.1. Total personal, din care:.....                                                                                                                                                                 | 22        |
| a. personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare                                                                                                                                    |           |
| b. pondere personal (total și grade științifice) în total personal angajat                                                                                                                          |           |
| c. gradul de ocupare a posturilor                                                                                                                                                                   |           |
| d. număr conducători de doctorat                                                                                                                                                                    |           |
| e. număr de doctori                                                                                                                                                                                 |           |
| 5.2. Informații privind activitățile de perfecționare a resursei umane (personal implicat în procese de formare - stagii de pregătire, cursuri de perfecționare) ....                               | 24        |
| 5.3. Informații privind politica de dezvoltare a resursei umane de cercetare-dezvoltare (mod de recrutare, de pregătire, de motivare, colaborări și schimburi internaționale etc.) .....            | 25        |
| <b>6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare .....</b>                                                                                                                     | <b>27</b> |
| 6.1. Laboratoare de cercetare-dezvoltare .....                                                                                                                                                      | 27        |
| 6.2. Laboratoare de încercări (testare, etalonare etc.) acreditate / neacreditate ...                                                                                                               | 38        |
| 6.3. Instalații și obiective speciale de interes național .....                                                                                                                                     | 38        |
| 6.4. Instalații experimentale / instalații pilot .....                                                                                                                                              | 44        |
| 6.5. Echipamente relevante pentru CDI .....                                                                                                                                                         | 44        |
| 6.6. Infrastructură dedicată microproducției / prototipuri etc. ....                                                                                                                                | 63        |
| 6.7. Măsuri de creștere a capacității de cercetare-dezvoltare corelate cu asigurarea unui grad de utilizare optim al infrastructurii de CDI .....                                                   | 65        |
| 6.8. Beneficiarii infrastructurii de CDI pe categorii de facilități) .....                                                                                                                          | 65        |
| <b>7. Prezentarea activității de cercetare – dezvoltare .....</b>                                                                                                                                   | <b>66</b> |
| 7.1. Participarea la competiții naționale / internaționale .....                                                                                                                                    | 66        |
| 7.2. Structura rezultatelor de cercetare realizate .....                                                                                                                                            | 66        |
| 7.3. Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate și efecte obținute .....                                                                                                                        | 70        |
| a. număr rezultate valorificate și pondere în total rezultate CDI                                                                                                                                   |           |
| b. scurtă descriere a acestora (noutatea tehnică / științifică)                                                                                                                                     |           |
| c. formă de valorificare (ex: microproducție / servicii / licențiere etc.)                                                                                                                          |           |
| d. operatorul economic beneficiar al rezultatelor (date de contact)                                                                                                                                 |           |
| e. impactul valorificării rezultatelor atât la beneficiar, cât și la executant (efecte obținute / estimate corelat cu informațiile de la pct. 4.2.(c) – venituri realizate din activități economice |           |
| 7.4. Oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare .....                                                                                                                                 | 71        |
| 7.5. Măsuri privind creșterea gradului de valorificare socio-economică a rezultatelor cercetării .....                                                                                              | 72        |
| <b>8. Măsuri de creștere a prestigiului și vizibilității INCD .....</b>                                                                                                                             | <b>74</b> |
| 8.1. Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate: .....                                                                                                                                 | 74        |
| a. dezvoltarea de parteneriate la nivel național și internațional (cu personalități / instituții / asociații profesionale) în vederea participării la programele naționale și europene specifice;   |           |



|                                                                                                                                                                             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| b. înscrierea INCD în baze de date internaționale care promovează parteneriatele;                                                                                           |            |
| c. înscrierea INCD ca membru în rețele de cercetare / m`embru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național / internațional;                                      |            |
| d. participarea în comisii de evaluare concursuri naționale și internaționale;                                                                                              |            |
| e. personalități științifice care au vizitat INCD;                                                                                                                          |            |
| f. lecții invitate, cursuri și seminarii susținute de personalități științifice invitate;                                                                                   |            |
| g. membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale și/sau naționale |            |
| 8.2. Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale .....                                                                                 | 79         |
| a. târguri și expoziții internaționale                                                                                                                                      |            |
| b. târguri și expoziții naționale                                                                                                                                           |            |
| 8.3. Premii obținute prin proces de selecție / distincții etc. ....                                                                                                         | 128        |
| 8.4. Prezentarea activității de mediatizare .....                                                                                                                           | 130        |
| a. extrase din presă (interviuri)                                                                                                                                           |            |
| b. participare la dezbateri radiodifuzate / televizate                                                                                                                      |            |
| <b>9. Prezentarea gradului de atingere a obiectivelor stabilite prin strategia de dezvoltare a INCD pentru perioada de acreditare (certificare) .....</b>                   | <b>134</b> |
| <b>10. Surse de informare și documentare din patrimoniul științific și tehnic al INCD .....</b>                                                                             | <b>137</b> |
| <b>11. Măsurile stabilite prin rapoartele organelor de control și modalitatea de rezolvare a acestora .....</b>                                                             | <b>138</b> |
| <b>12. Concluzii .....</b>                                                                                                                                                  | <b>138</b> |
| <b>13. Perspective / priorități pentru perioada următoare de raportare .....</b>                                                                                            | <b>139</b> |
| <b>14. <u>ANEXE</u></b>                                                                                                                                                     |            |
| <b>Anexa 1 – Raport al Consiliului de Administrație .....</b>                                                                                                               | <b>140</b> |
| <b>Anexa 2 – Analiza activității Directorului General .....</b>                                                                                                             | <b>145</b> |
| <b>Anexa 3 – Venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare .....</b>                                                                                            | <b>147</b> |
| <b>Anexa 4 – Echipamente relevante pentru CDI .....</b>                                                                                                                     | <b>150</b> |
| <b>Anexa 5 – Produse, tehnologii, instalații pilot, servicii .....</b>                                                                                                      | <b>151</b> |
| <b>Anexa 6 – Brevete de invenție, Modele de utilitate, Omologări .....</b>                                                                                                  | <b>159</b> |
| <b>Anexa 7 – Numărul de articole publicate în străinătate în reviste indexate ISI .....</b>                                                                                 | <b>163</b> |
| <b>Anexa 8 – Numărul de articole publicate în reviste științifice indexate BDI / comunicări științifice (articole BDI) publicate la conferințe internaționale .....</b>     | <b>172</b> |
| <b>Anexa 9 – Studii prospective și tehnologice .....</b>                                                                                                                    | <b>182</b> |

## 1. DATE DE IDENTIFICARE

### 1.1. Denumirea

**„INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU MAȘINI ȘI INSTALAȚII DESTINATE AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI ALIMENTARE”  
- INMA București -**

### 1.2. Actul de înființare cu modificările ulterioare:

- HG 1308/1996;
- HG 823/2004;

Acreditare pentru a desfășura activități de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri publice conform Deciziei ANCS nr. 9634/14.04.2008

### 1.3. Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori:

**2421**, conform anexa 1 din Pachet Informații al Programului CERCETARE DE EXCELENȚĂ – CEEEX 2006:436

### 1.4. Adresa:

București, Sector 1, Bd. Ion Ionescu de la Brad nr. 6, CP 013813

**1.5. Telefon:** 021-269.32.55

**Fax:** 021-269.32.73

**Pagina web:** <https://inma.ro/>

**E-mail:** [icsit@inma.ro](mailto:icsit@inma.ro)



## 2. SCURTĂ PREZENTARE A INMA

### 2.1. ISTORIC

#### EVOLUȚIA ORGANIZAȚIONALĂ

**1927** - Înființarea „STAȚIUNII DE ÎNCERCARE A MAȘINELOR ȘI UNELTELOR AGRICOLE” – BĂNEASA, în cadrul INSTITUTULUI PENTRU CERCETĂRI AGRONOMICE A ROMÂNIEI prin Legea de înființare ICAR (M.O nr. 97/05.05.1927).

**1930** - Decizia nr. 2000/1930 a Directorului ICAR - GHEORGHE IONESCU-SISEȘTI privind normele de **funcționare și rolul „STAȚIUNII DE ÎNCERCARE A MAȘINELOR ȘI UNELTELOR AGRICOLE”**

**1952** - Înființarea institutului de CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE PENTRU MECANIZAREA ȘI ELECTRIFICAREA AGRICULTURII - ICMEA prin transformarea STAȚIUNII DE ÎNCERCARE A MAȘINILOR ȘI UNELTELOR AGRICOLE din Cadrul ICAR (HCM nr.543/16.04.1952).

**1982** - Unificarea ICMEA Băneasa cu INSTITUTUL PENTRU PROIECTARE MAȘINI AGRICOLE OTOPENI și înființarea INSTITUTULUI DE CERCETARE PROIECTARE ȘI INGINERIE TEHNOLOGICĂ PENTRU MAȘINI ȘI UTILAJE AGRICOLE ICPITMUA Băneasa. (Decret Consiliul de Stat nr.386/27.10.1982)

**1996**-Înființarea INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU MAȘINI ȘI INSTALAȚII DESTINATE AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI ALIMENTARE – INMA, în coordonarea Ministerului Educației și Cercetării. (HG 1308/25.11.1996, MO nr. 329/1996)

**1996**-Organismul INMA-CERT este acreditat pentru certificarea produselor din domeniul agriculturii și industriei alimentare

#### OBIECTIVE

- Realizarea de cercetări științifice și experimentale "asupra uneltelor și mașinilor cele mai potrivite solului și climei țării";
- Încercarea mașinilor introduse în țară.
- Înființarea și dotarea primului laborator de încercări mașini agricole;
- Reguli de cercetare experimentală și alegerea tipurilor de mașini corespunzătoare agriculturii României;
- Stabilirea metodologiilor și programelor de încercări;
- Publicarea rezultatelor încercărilor mașinilor agricole;
- Demonstrații regionale cu mașinile agricole performante.
- Elaborarea cerințelor agrotehnice pentru mașinile și untele corespunzătoare proceselor agricole;
- Elaborarea sistemelor și a tipurilor de mașini necesare mecanizării proceselor din agricultură;
- Cercetarea experimentală și îmbunătățirea soluțiilor tehnice și de fabricație.
- Cercetarea științifică, proiectarea, ingineria tehnologică și realizarea de modele experimentale și prototipuri de mașini și utilaje agricole;
- Elaborarea tehnologiilor de mecanizare;
- Elaborarea sistemelor de mașini și utilaje pentru procesele agricole.
- Cercetarea fundamentală legată de structura și de rezistența materialelor utilizate în construcția echipamentelor tehnice; relația ET, plantă, mediu (aer, apă, sol);
- Cercetarea aplicativă în scopul fundamentării și realizării de tehnologii de mecanizare și echipamente tehnice performante destinate agriculturii și industriei alimentare;
- Dezvoltarea tehnologică prin realizarea de modele experimentale și prototipuri de echipamente tehnice;

(domeniu nereglementat)

**2007** - Organismul INMA-CERT este acreditat pentru domeniul reglementat de Directiva 2006/42/EC „Mașini”.

**2008** - INMA a fost acreditat pentru a desfășura activități de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri publice în conformitate cu HG 551/2007, Decizia ANCS nr. 9634/2008

**2010** – INMA a fost autorizat să desfășoare activități de formare / calificare și specializare / perfecționare profesională, conf. Aut. seria B Nr. 2795310 din 17.02.2010;

**2011** - INMA a fost autorizat să desfășoare activități de:

- inițiere pentru ocupația de MECANIC MAȘINI AGRICOLE, cod COR 723309, conf. Aut. Seria B nr. 0004500 din 24.03.2011;

- perfecționare pentru ocupația SPECIALIST ÎN DOMENIUL PROIECTĂRII ASISTATE DE CALCULATOR, cod COR251401, conf. Aut. Seria B nr. 0004501 / 2011;

**2012** - INMA a fost autorizat prin **Centrul de Evaluare și Certificare Competențe Profesionale** să desfășoare activități pentru calificarea „MORAR”, cod COR 816020, conf. Aut. Seria C nr.00260 / 2012.

**2016** - INMA a fost evaluat și clasificat în vederea certificării conform deciziei 9008/07.01.2016, cu clasificarea **A**.

**2019** - INMA a fost evaluat în vederea reacreditării obținând 97 puncte, conform Raport de evaluare nr. 573/22.11.2019.

**2021** – Acreditarea Incubatorului Tehnologic și de Afaceri **INMA-ITA** de către MCID conf. HG 406/2003 obținut în 23.12.2021, valabil 5 ani, conf. Ord. MCID nr. 838 /23.12.2021.

**2024** - INMA a fost evaluat în vederea reacreditării obținând 99 puncte, conform OM 22255/04.12.2024.

- Standardizarea, tipizarea și unificarea organologică a echipamentelor tehnice pentru agricultură CT 77;
- Testarea și certificarea echipamentelor tehnice.
- Demonstrații practice, diseminare și asistență tehnică la implementare;
- Incubare și transfer tehnologic;
- Perfecționare și instruire profesională; cariere științifice;
- Fundamentarea parteneriatelor - consorțiilor, tematici pentru proiecte finanțate din fonduri U.E.

- Activități de calificare și perfecționare în cadrul centrului de formare profesională.

- Activități de formare profesională a adulților.

- Menținerea și dezvoltarea competențelor naționale (conform conceptului Agricultură 4.0) ale INMA – în domeniile de specializare inteligentă.
- Valorificarea și difuzarea cunoștințelor și rezultatelor cercetării INMA București conform conceptului Open Innovation 2.0.
- Acordarea de asistență tehnică și de servicii științifice și tehnologice de înalt nivel în domeniile de specializare inteligentă.
- Inițierea și dezvoltarea colaborărilor viabile ale INMA cu parteneri din mediul economic public și privat.
- Creșterea gradului de implicare și vizibilitate pe plan internațional al INMA București.
- 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.

- Acreditarea s-a primit pentru domeniile: Agro-alimentar; Agricultură de precizie, sisteme și componente inteligente; Bioenergie. (Certificat de acreditare nr.130/23.12.2021).





## 2.3. DOMENIUL DE SPECIALITATE al INMA București

### Conform clasificării CAEN

**7210** - Cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie;

**2830** - Fabricarea mașinilor și utilajelor pentru agricultură și exploatare forestiere;

**8559** - Alte forme de învățământ n.c.a.

**7120** - Activități de testări și analize tehnice;

**5819** - Alte activități de editare;

**5813** - Activități de editare a revistelor și periodicelor.

## 2.4. DIRECȚII DE CERCETARE-DEZVOLTARE / OBIECTIVE DE CERCETARE / PRIORITĂȚI DE CERCETARE

### 2.4.1. Direcții de cercetare - dezvoltare

INMA desfășoară 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 industrie alimentară în contextul armonizării întregii activități a institutului la Strategia Națională și Europeană de Cercetare Dezvoltare și Inovare.

#### a. Domenii principale de cercetare-dezvoltare

- 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 amprente 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 prime, 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.

#### b. Domenii secundare de cercetare

- Explorarea potențialului unor insecte precum lăcustele, greierii și larvele de Tenebrio molitor ca surse alternative de proteine pentru hrana animalelor și alimentația umană, prin metode de creștere sustenabile și sigure din punct de vedere alimentar;

- Studierea posibilității de a folosi insectele pentru bioconversia deșeurilor organice în produse cu valoare adăugată, precum biocombustibili sau fertilizatori, sprijinind astfel economia circulară și reducerea amprente de carbon.
- Dezvoltarea de sisteme inovatoare de monitorizare a stupilor (senzori, dispozitive de monitorizare a umidității și temperaturii) și studii asupra impactului pesticidelor și poluării asupra sănătății coloniilor de albine, contribuind la conservarea biodiversității și la polenizarea eficientă a culturilor;
- Cercetări privind eficientizarea procesului de vermicultură pentru transformarea deșeurilor organice în compost de înaltă calitate, cu accent pe utilizarea acestuia în regenerarea solului, fertilizarea naturală și reducerea dependenței de îngrășămintele chimice;
- Cercetări asupra soluțiilor inovative de stocare a energiei regenerabile (de exemplu, baterii eficiente și sustenabile, soluții bazate pe hidrogen) care să fie utilizate în ferme pentru a face față variațiilor de consum energetic și pentru a crește autonomia fermelor față de rețelele convenționale de energie.

### **c. Servicii / microproducție**

- 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;
  - transfer tehnologic și de afaceri inovative prin incubare;
  - execuție echipamente și instalații unicat / serie mică.

### **2.4.2. Obiective de cercetare:**

- Alinierea activităților institutului la tendințele moderne în mecanizarea agriculturii și îmbunătățirea expertizei în digitalizarea agro-industriei prin valorificarea tehnologiei „inteligente” și a deciziilor bazate pe date în practicile agricole, inclusiv agricultura de precizie, IoT, senzori, Inteligență Artificială, analiza datelor și monitorizarea inteligentă a culturilor.
- Dezvoltarea roboticii agricole și a componentelor acestora (pentru însămânțare, recoltare și protecția plantelor) utilizând cunoștințele de interfață „sol-mașină”.
- Crearea de mașini agricole electrice și autonome, cum ar fi tractoare electrice și drone, pentru inovarea practicilor agricole durabile, precum și avansarea automatizării și dezvoltării de software pentru a crea platforme pentru agricultura de precizie care se integrează perfect cu cele mai recente inovații tehnologice;

- Extinderea utilizării dronelor pentru sarcini cuprinzătoare de management al plantelor, cum ar fi monitorizarea dezvoltării, pulverizarea și udarea.
- Concentrarea pe dezvoltarea de echipamente specializate de sisteme de irigare care ajută la conservarea apei, în special în zonele afectate de secetă (de exemplu, sudul României și străinătate);
- Concentrarea pe procese și prototipuri de mecanizare pentru a facilita tranziția atât la o bioeconomie, cât și la o agricultură eco-durabilă (bio-îngrășăminte, extracte pentru cosmetice sau suplimente alimentare, materiale pentru bio-ambalaje);
- Fundamentarea științifică a proceselor din agricultură, industria alimentară și crearea de noi sisteme tehnice - tehnologii, instrumente și echipamente tehnice - rezistente la schimbările climatice, compatibile și competitive cu spațiul european de cercetare;
- Reducerea amprente de carbon prin utilizarea tehnologiilor agricole inovatoare pentru regenerarea solului și reconstrucția ecologică prin împădurire;
- Utilizarea superioară a biomasei vegetale insuficient exploatate (culturi de nișă, plante medicinale și aromatice din flora spontană și/sau cultivată etc.), în vederea obținerii de bioproduse cu valoare de piață ridicată;
- Valorificarea subproduselor și a deșeurilor din sectorul agroalimentar în vederea creșterii gradului de utilizare și reducerii risipei de materii prime, în condiții de siguranță și securitate alimentară, prin exploatare deplină, în cascadă și reintroducere în circuitul productiv, în conformitate cu conceptul de bioeconomie circulară;
- Asigurarea sănătății și alimentației durabile a plantelor prin identificarea măsurilor alternative la tratarea cu produse chimice de sinteză, în vederea reducerii cantității de pesticide și îngrășăminte chimice, cu impact direct asupra mediului și sănătății umane.



### 2.4.3. Priorități de cercetare

- **Agricultură digitală și tehnologii inteligente pentru neutralitate climatică:** cercetarea și dezvoltarea tehnologiilor digitale (IoT, AI, senzori, drone) și a roboticii agricole care pot contribui la tranziția către o agricultură mai sustenabilă, optimizând producția, conservarea biodiversității și reducerea emisiilor de carbon.
- **Tehnologii și echipamente agricole reziliente la schimbările climatice:** crearea și adaptarea de sisteme tehnice și echipamente agricole rezistente la variabilitatea climatică, inclusiv sisteme de irigații eficiente și mașini agricole electrice și autonome, pentru a sprijini sustenabilitatea agricolă.
- **Regenerarea solului și reconstrucția ecologică:** inovații tehnologice care promovează regenerarea solului prin practici de agricultură regenerativă și împădurire, contribuind la reconstrucția ecosistemelor și reducerea amprente de carbon.
- **Valorificarea biomasei și a subproduselor agroalimentare:** cercetări în vederea exploatării biomasei neutilizate (culturi de nișă, plante medicinale și aromatice) și subproduselor din sectorul agroalimentar pentru a obține bioproduse de valoare ridicată, integrând concepte de bioeconomie circulară și reducerea risipei.
- **Sănătatea plantelor și alternative la tratamentele chimice:** dezvoltarea de soluții alternative la pesticidele și îngrășămintele chimice, precum utilizarea bioîngrășămintelor, pentru a reduce impactul negativ asupra mediului și sănătății umane și pentru a asigura durabilitatea agriculturii.
- **Surse regenerabile de energie și bioeconomie circulară:** cercetări în domeniul utilizării surselor regenerabile de energie, cum ar fi biomasa și biocombustibilii, pentru a dezvolta tehnologii eficiente și integrate în agricultura circulară, cu impact pozitiv asupra mediului și economiei.
- **Dezvoltarea rurală prin transfer tehnologic și inovații agricole:** cercetărilor axate pe îmbunătățirea calității vieții în zonele rurale prin promovarea transferului tehnologic și implementarea rezultatelor cercetării în agricultură, în conformitate cu conceptul INNOVATION 2.0, pentru a facilita tranziția la o agricultură durabilă și competitivă.

## 2.5. MODIFICĂRI STRATEGICE ÎN ORGANIZAREA ȘI FUNCȚIONAREA INCD – NU

### 3. STRUCTURA DE CONDUCERE

#### 3.1. CONSILIUL DE ADMINISTRAȚIE

|                                    |                |                                                                                   |
|------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Dr.ing. VLĂDUȚ Nicolae-Valentin | Președinte     | Director General - INMA București                                                 |
| 2. Dr.ing. MATACHE Mihai-Gabriel   | Vicepreședinte | Director Științific - INMA București                                              |
| 3. Ec. CHITUC Nicoleta             | Membru         | Reprezentant Ministerul Educației și Cercetării                                   |
| 4. GHEORGHIȘOR Elena Claudia       | Membru         | Reprezentant Ministerul<br>Finanțelor Publice                                     |
| 5. Ec. ISPAS Elena                 | Membru         | Reprezentant Ministerul Muncii, Familiei,<br>Tineretului și Solidarității Sociale |

**RAPORT al Consiliului de Administrație al INMA:** Anexa 1

#### 3.2. DIRECTORUL GENERAL

- Dr.ing. VLĂDUȚ Nicolae-Valentin

**RAPORT privind activitatea Directorului General:** Anexa 2

#### 3.3. CONSILIUL ȘTIINȚIFIC

|                             |                   |
|-----------------------------|-------------------|
| 1. Dr.ing. MATACHE Mihai    | - Președinte      |
| 2. Dr.ing. GĂGEANU Iuliana  | - Vice-președinte |
| 3. Dr.ing. VLĂDUȚ Valentin  | - membru          |
| 4. Dr.ing. MURARU Vergil    | - membru          |
| 5. Dr.ing. MURARU Cornelia  | - membru          |
| 6. Dr.ing. VOICEA Iulian    | - membru          |
| 7. Dr.ing. MARIN Eugen      | - membru          |
| 8. Dr.ing. MUSCALU Adriana  | - membru          |
| 9. Dr.ing. CIUPERCĂ Radu    | - membru          |
| 10. Dr.ing. MANEA Dragoș    | - membru          |
| 11. Dr.ing. SORICĂ Cristian | - membru          |
| 12. Dr.ing. PERSU Cătălin   | - membru          |
| 13. Dr.ing. CUJBESCU Dan    | - membru          |
| 14. ing. GHEORGHE Gabriel   | - membru          |
| 15. ing. ANGHELACHE Dragoș  | - membru          |
| ing. CONSTANTINESCU Mihai   | - secretar        |

#### 3.4. COMITETUL DIRECTOR

|                                                                      |                     |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. Director General - dr.ing. VLĂDUȚ Nicolae-Valentin                | - Președinte        |
| 2. Director Științific - dr.ing. MATACHE Mihai Gabriel               | - membru            |
| 3. Director Economic - ec. TOMA Cosmin-Mihai                         | - membru            |
| 4. Șef Departament CDI - ing. GHEORGHE Gabriel-Valentin              | - membru            |
| 5. Șef Departament Încercări - dr.ing. VOICEA Iulian                 | - membru            |
| 6. Șef Departament Execuție - ing. ANGHELACHE Dragoș                 | - membru            |
| 7. Șef Departament I.T.A. - dr.ing. MURARU-IONEL Cornelia            | - membru            |
| 8. Șef Departament Relații Internaționale - dr.ing. GĂGEANU Iuliana  | - membru            |
| 9. Șef Serviciu Adm., Personal, Organizare - ing. DUMITRU Cristinel  | - membru            |
| 10. Consilier Juridic – jur. CÂRCEL Cristina                         | - membru            |
| 11. Șef Birou Urmărire Contractuală - dr. ing. NIȚU Mihaela          | - secretar          |
| 12. Reprezentant al salariaților INMA – dr. ing. VLĂDUȚOIU Laurențiu | - invitat permanent |

#### 4. SITUAȚIA ECONOMICO - FINANCIARĂ A INMA București

##### 4.1. Patrimoniul stabilit în baza raportărilor financiare la data de 31 decembrie 2025, din care:

| INDICATORI                                                    | 2024        | 2025        | Evoluție |
|---------------------------------------------------------------|-------------|-------------|----------|
|                                                               | (lei)       | (lei)       |          |
| a). active imobilizate (imobilizări corporale și necorporale) | 536.877.210 | 549.966.703 | 2,44%    |
| b). active circulante                                         | 9.374.156   | 9.518.704   | 1,54%    |
| c). active totale                                             | 546.251.366 | 546.251.366 | 0,00%    |
| d). capitaluri proprii                                        | 817.874     | 1.054.711   | 28,96%   |
| e1). rata activelor imobilizate                               | 98,28%      | 98,30%      | 0,02%    |
| e2). rata stabilității financiare                             | 0,15%       | 0,19%       | 25,91%   |
| e3). rata autonomiei financiare                               | 0,15%       | 0,19%       | 25,64%   |
| e4). lichiditatea generală                                    | 1,91        | 2,00        | 4,94%    |
| e5). solvabilitatea generală                                  | 111,29      | 117,80      | 5,85%    |

Institutul prezintă o structură extrem de stabilă a activelor, caracterizată prin preponderența activelor imobilizate (98,30%), specifică infrastructurii masive de cercetare. În anul 2025, se remarcă o evoluție pozitivă a capitalurilor proprii, care au înregistrat o creștere importantă de 28,96%. Această dinamică favorabilă validează eforturile de reținere a rezultatului și de consolidare a bazei financiare interne a institutului.

Drept consecință directă a acestei capitalizări, atât autonomia, cât și stabilitatea financiară s-au îmbunătățit cu peste 25%, diminuând ușor dependența de sursele externe. Poziția pe termen scurt este foarte solidă: lichiditatea generală a atins pragul optim de 2,00, iar solvabilitatea generală a crescut la 117,80, ceea ce garantează acoperirea confortabilă a datoriilor totale din activele deținute și asigură continuitatea activității fără riscuri financiare majore.

##### 4.2. Venituri totale, din care:

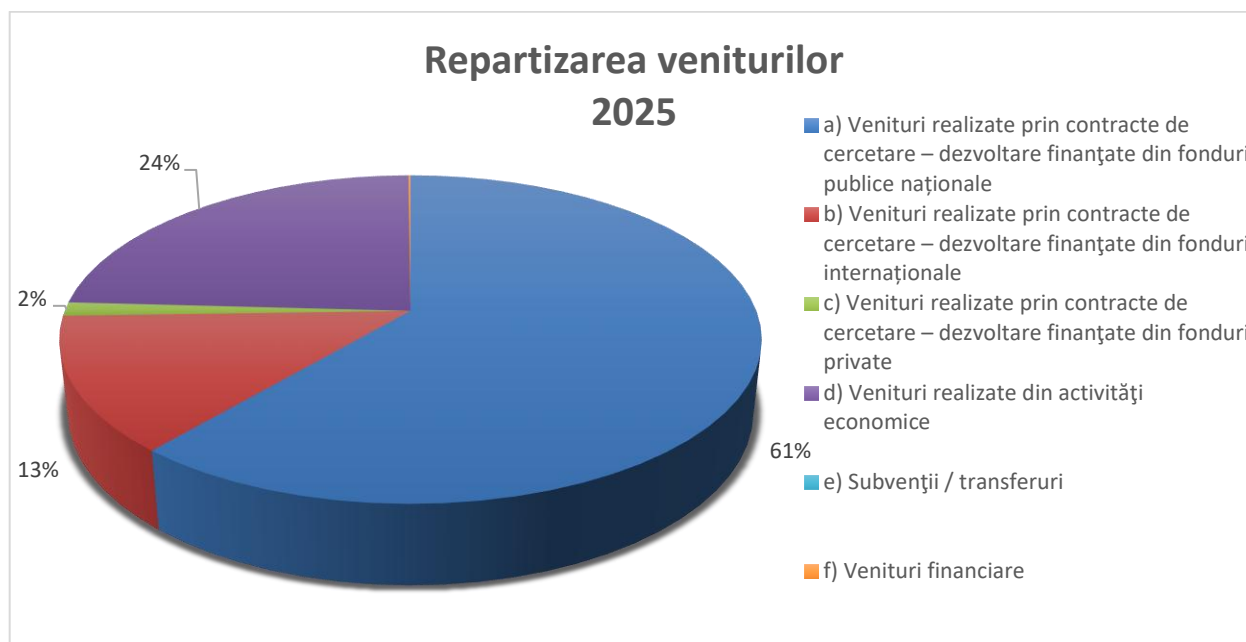
| INDICATORI                                                                                             | 2024              | 2025              | Evoluție      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------|
|                                                                                                        | (lei)             | (lei)             |               |
| <b>Venituri totale</b>                                                                                 | <b>19.857.070</b> | <b>18.438.610</b> | <b>-7,14%</b> |
| a) Venituri realizate prin contracte de cercetare – dezvoltare finanțate din fonduri publice naționale | 13.942.457        | 11.289.476        | -19,03%       |
| b) Venituri realizate prin contracte de cercetare – dezvoltare finanțate din fonduri internaționale    | 821.645           | 2.450.253         | 198,21%       |
| c) Venituri realizate prin contracte de cercetare – dezvoltare finanțate din fonduri private           | 524.067           | 249.020           | -52,48%       |
| d) Venituri realizate din activități economice                                                         | 4.565.123         | 4.429.218         | -2,98%        |
| e) Subvenții / transferuri                                                                             | 0                 | 0                 | -             |
| f) Venituri financiare                                                                                 | 3.778             | 20.643            | 446,40%       |
| Ponderea veniturilor din CDI în total venituri                                                         | 76,99%            | 75,87%            | -1,46%        |

În perioada analizată, veniturile totale ale institutului au înregistrat o scădere controlată de 7,14%, influențată în principal de ciclicitatea decontărilor aferente contractelor de cercetare din fonduri publice naționale (-19,03%). Totuși, structura veniturilor a suferit modificări strategice remarcabile în anul 2025.

Cel mai important aspect pozitiv este reprezentat de "explozia" veniturilor atrase din fonduri internaționale de cercetare, care au crescut cu un impresionant 198,21% (atingând 2,45 mil. lei). Această performanță subliniază orientarea de succes a institutului către programele competiționale europene și integrarea echipelor noastre în consorții internaționale, diminuând riscul dependenței exclusive de bugetul de stat.

Pe de altă parte, veniturile obținute din contracte CDI private s-au redus la jumătate (-52,48%), fenomen ce reflectă contextul economic dificil din mediul privat și prudența agenților economici în finanțarea cercetării externalizate. Veniturile din activități economice (servicii, certificări, micro-producție) s-au menținut la un nivel stabil (aprox. 4,4 mil. lei, cu o ajustare minoră de -2,98%), oferind institutului un flux constant de încasări independente.

Ponderea veniturilor din CDI în totalul veniturilor a rămas robustă (75,87%), confirmând că cercetarea științifică rămâne motorul central al organizației (core-business). Creșterea veniturilor financiare, deși cu o pondere mică în total, atestă o gestionare proactivă a excedentelor temporare de trezorerie.



#### 4.3. Cheltuieli totale

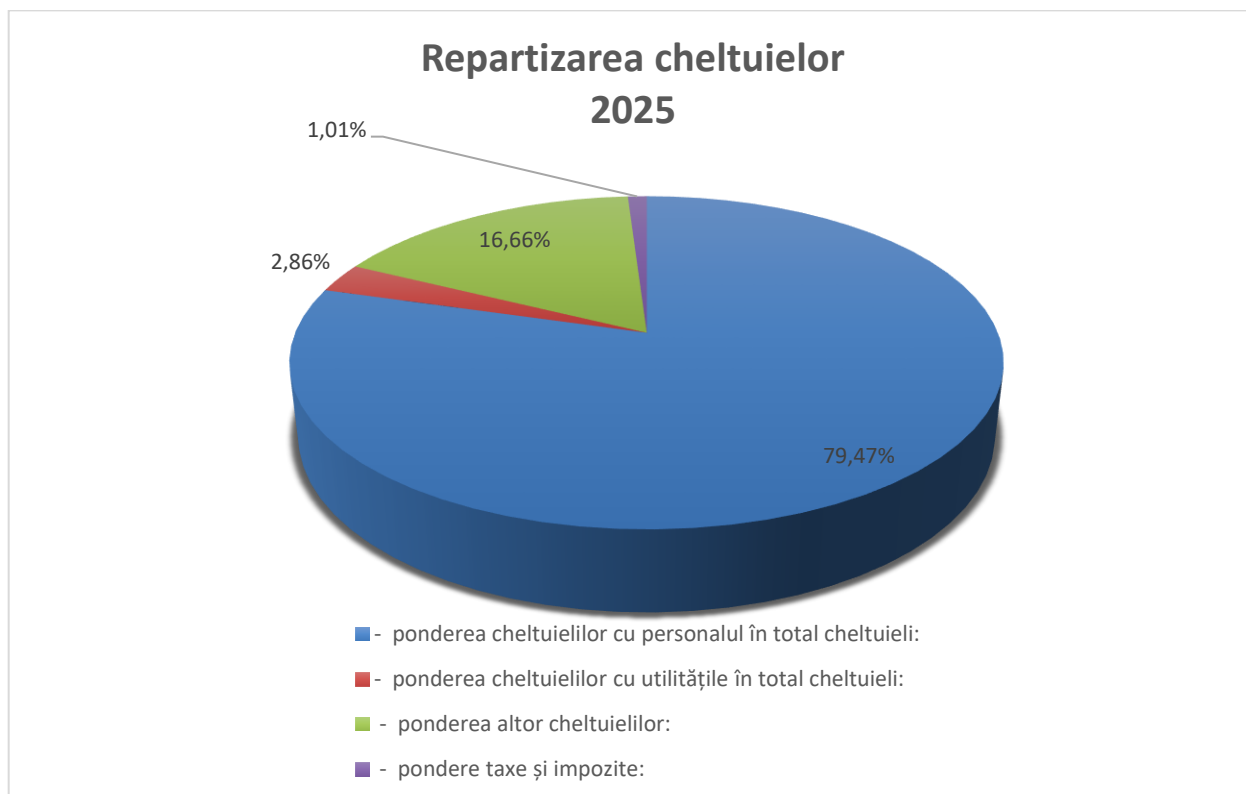
| INDICATORI                   | 2024              | 2025              | Evoluție      |
|------------------------------|-------------------|-------------------|---------------|
|                              | (lei)             | (lei)             |               |
| <b>Cheltuieli totale</b>     | <b>19.808.430</b> | <b>18.392.579</b> | <b>-7,15%</b> |
| a) cheltuieli cu personalul  | 13.371.626        | 14.617.240        | 9,32%         |
| b) cheltuieli cu utilitățile | 402.541           | 525.137           | 30,46%        |
| c) cheltuieli materiale      | 1.129.315         | 607.245           | -46,23%       |
| d) cheltuieli cu amortizarea | 913.575           | 935.083           | 2,35%         |
| c) alte cheltuieli           | 3.584.006         | 1.290.122         | -64,00%       |

| INDICATORI                                                  | 2024    | 2025    | Evoluție |
|-------------------------------------------------------------|---------|---------|----------|
|                                                             | (lei)   | (lei)   |          |
| d) cheltuieli financiare                                    | 220.704 | 231.089 | 4,71%    |
| e) taxe impozite și vărsăminte                              | 186.663 | 186.663 | 0,00%    |
| - ponderea cheltuielilor cu personalul în total cheltuieli  | 67,50%  | 79,47%  | 17,73%   |
| - ponderea cheltuielilor cu utilitățile în total cheltuieli | 2,03%   | 2,86%   | 40,50%   |
| - ponderea altor cheltuielilor                              | 29,52%  | 16,66%  | -43,58%  |
| - pondere taxe și impozite                                  | 0,94%   | 1,01%   | 7,70%    |

Analiza cheltuielilor evidențiază o corelare perfectă cu dinamica veniturilor, înregistrându-se o reducere generală de 7,15% a cheltuielilor totale, rezultată din eforturi drastice de optimizare și o reorientare bugetară impusă de noul context legislativ.

Cheltuielile cu personalul au înregistrat o creștere de 9,32%, pe fondul majorărilor legislative ale salariului minim și al politicilor de retenție a specialiștilor în cercetare. Această dinamică a determinat ca ponderea cheltuielilor salariale în totalul costurilor institutului să urce la 79,47%, o structură frecvent întâlnită la INCD-uri, a căror principală resursă generatoare de valoare este capitalul uman. Presiunile inflaționiste și creșterea tarifelor la energie s-au reflectat direct în majorarea cu 30,46% a cheltuielilor cu utilitățile.

Pentru a compensa aceste creșteri (personal și utilități) și a menține rentabilitatea, managementul economic a aplicat măsuri severe de austeritate pe zonele indirecte și administrative. Astfel, "alte cheltuieli" (servicii prestate de terți, deplasări etc.) au fost tăiate masiv (-64,00%), iar cheltuielile materiale s-au redus cu 46,23%. Această reajustare bugetară exemplară a permis menținerea stabilității financiare a institutului în anul 2025.



#### 4.4. Salariul mediu brut al personalului de cercetare-dezvoltare (total și defalcat pe categorii)

| STRUCTURA PERSONAL                                             | TOTAL PERSONAL |              | Salariu brut<br>(lei) |
|----------------------------------------------------------------|----------------|--------------|-----------------------|
|                                                                | 31.12.2025     | MEDIU ANUAL  |                       |
| <b>PERSONAL DIN CERCETARE - DEZVOLTARE - INOVARE</b>           | <b>90</b>      | <b>92,38</b> | <b>9.711</b>          |
| <b>CERCETĂTORI ȘTIINȚIFICI, din care:</b>                      | <b>57</b>      | <b>56,26</b> | <b>11.031</b>         |
| • CS I                                                         | 18             | 17,44        | 16.771                |
| • CS II                                                        | 4              | 3,97         | 13.953                |
| • CS III                                                       | 15             | 13,92        | 9.623                 |
| • CS                                                           | 9              | 11,25        | 8.090                 |
| • ACS                                                          | 11             | 9,68         | 4.937                 |
| <b>INGINERI DEZVOLTARE TEHNOLOGICĂ, din care:</b>              | <b>8</b>       | <b>7,66</b>  | <b>10.128</b>         |
| • IDT I                                                        | 1              | 1,00         | 12.684                |
| • IDT II                                                       | 4              | 3,91         | 11.203                |
| • IDT III                                                      | 3              | 2,75         | 7.668                 |
| <b>PERSONAL AUXILIAR ACTIVITĂȚII DE C-D, CU STUDII MEDII:</b>  | <b>25</b>      | <b>25,52</b> | <b>6.655</b>          |
| • T I                                                          | 5              | 5,81         | 7.643                 |
| • T II                                                         | 11             | 11,28        | 6.889                 |
| • T III                                                        | 2              | 1,00         | 6.783                 |
| • T                                                            | 7              | 7,43         | 5.509                 |
| <b>PERSONAL AUXILIAR ACTIVITĂȚII DE C-D, fără STUDII MEDII</b> | <b>4</b>       | <b>2,94</b>  | <b>5.976</b>          |

#### 4.5. Investiții în echipamente / dotări / mijloace fixe de CDI

| Nr. crt. | INDICATORI                                                | 2024    | 2025   | Evoluție |
|----------|-----------------------------------------------------------|---------|--------|----------|
|          |                                                           | (lei)   | (lei)  |          |
| 1        | INVESTIȚII ÎN ECHIPAMENTE / DOTĂRI / MIJLOACE FIXE DE CDI | 853.548 | 20.160 | -97,64%  |
|          | din care echipamente pentru laboratoare de cercetare      | 853.548 | 20.160 | -97,64%  |

Datele referitoare la politica investițională din 2025 indică o stopare temporară a achizițiilor majore de noi echipamente de CDI (o reducere de 97,64% față de 2024).

Această contracție masivă reflectă finalizarea unor programe ample de dotare derulate în exercițiul financiar anterior și intrarea institutului într-o etapă de exploatare și valorificare a infrastructurii deja existente. De asemenea, având în vedere restricțiile bugetare naționale și redirectionarea cheltuielilor către componenta salarială, accentul managementului în 2025 a căzut pe mentenanța și operaționalizarea standurilor de testare dobândite anterior. O viitoare repornire a planului de investiții depinde de deschiderea unor noi axe de finanțare nerambursabile dedicate exclusiv dezvoltării infrastructurii.



**4.6. Rezultate financiare / rentabilitate**

| Nr crt | INDICATORI                          | 2024   | 2025   | Evoluție |
|--------|-------------------------------------|--------|--------|----------|
|        |                                     | (lei)  | (lei)  |          |
| 1      | PROFIT BRUT (Lei)                   | 48.640 | 55.125 | 13,33%   |
| 2      | PROFIT NET (Lei)                    | 45.001 | 46.031 | 2,29%    |
| 3      | Rata rentabilității economice (ROA) | 0,009% | 0,008% | -5,36%   |
| 4      | Marja profitului net                | 0,23%  | 0,25%  | 10,16%   |

Analiza rentabilității demonstrează eficiența măsurilor de control al costurilor implementate în 2025. Deși cifra de afaceri globală a institutului s-a diminuat, INMA a reușit nu doar să evite pierderile, ci să raporteze un profit net în creștere ușoară de 2,29% (atingând 46.031 lei).

Scăderea mică a profitului brut (-5,36%) a fost absorbită de o eficiență fiscală sporită, transformându-se într-un plus la nivelul rezultatului net. Indicatorii de performanță susțin această constatare: marja profitului net s-a îmbunătățit cu peste 10%, ajungând la 0,25%, reflectând capacitatea INMA de a gestiona profitabil proiectele în curs. Deși ratele ROA sunt modeste (specifice regimului non-profit/cercetare), ele rămân în teritoriu pozitiv.

**4.7. Situația arieratelor / (datorii totale, datorii istorice, datorii curente)**

| Nr. crt.              | INDICATORI                                | 2024             | 2025             | Evoluție      |
|-----------------------|-------------------------------------------|------------------|------------------|---------------|
|                       |                                           | (lei)            | (lei)            |               |
| 1                     | Datorii istorice:                         | 0                | 0                | -             |
| 2                     | Datorii curente totale, din care:         | 4.908.480        | 4.749.402        | -3,24%        |
|                       | • comerciale                              | 149.557          | 258.573          | 72,89%        |
|                       | • salarii și asimilate                    | 812.638          | 1.073.144        | 32,06%        |
|                       | • împrumut (linie de credit)              | 3.000.000        | 3.000.000        | 0,00%         |
|                       | • bugetul consolidat al statului          | 786.849          | 305.708          | -61,15%       |
|                       | • alți creditori (ex: parteneri proiecte) | 159.436          | 111.977          | -29,77%       |
| <b>DATORII TOTALE</b> |                                           | <b>4.908.480</b> | <b>4.749.402</b> | <b>-3,24%</b> |

Situația arieratelor atestă o disciplină financiară riguroasă. Institutul nu înregistrează datorii istorice restante. Datoriile totale (exclusiv curente) au marcat o scădere de 3,24%.

Cea mai importantă realizare pe linia fluxului de numerar este stingerea masivă a obligațiilor către bugetul consolidat al statului, care s-au diminuat cu 61,15%. În paralel, creșterea datoriilor comerciale (+72,89%) și a celor salariale (+32,06%) este pur conjuncturală, reprezentând obligații curente angajate în ultima lună a anului 2025 și scadente în exercițiul următor, coroborat cu majorarea bazei salariale. Împrumutul sub formă de linie de credit a rămas nemodificat, la valoarea de 3 mil. lei, funcționând ca tampon de siguranță vital pentru prefinanțarea proiectelor europene și naționale.

**4.8. Pierdere brută:**

| Nr. crt. | INDICATORI     | 2024  | 2025  |
|----------|----------------|-------|-------|
|          |                | (lei) | (lei) |
| 1        | Pierdere brută | 0     | 0     |

INMA București nu a înregistrat pierdere brută nici în anul 2025, îndeplinind așadar condițiile prealabile obligatorii pentru eligibilitatea în viitoarele apeluri de finanțare din fonduri publice și europene.

#### 4.9. Evoluția performanței economice

| Nr. crt. | Denumire indicator           | 2024   | 2025   |
|----------|------------------------------|--------|--------|
| 1        | RATA ACTIVELOR IMOBILIZATE   | 98,28% | 98,30% |
| 2        | RATA STABILITĂȚII FINANCIARE | 0,15%  | 0,19%  |
| 3        | RATA AUTONOMIEI FINANCIARE   | 0,15%  | 0,19%  |
| 4        | LICHIDITATEA GENERALĂ        | 1,91   | 2,00   |
| 5        | RATA SOLVABILITĂȚII GENERALE | 111,29 | 117,80 |

Toți indicatorii de performanță economico-financiară indică o ușoară îmbunătățire în anul 2025 comparativ cu 2024. Ratele de stabilitate și autonomie au urcat de la 0,15% la 0,19%, reflectând impactul reținerii capitalurilor proprii discutat la punctul 4.1. Lichiditatea s-a apreciat de la 1,91 la pragul optim din manualele de contabilitate (2,00), iar solvabilitatea la 117,80 garantează protecția deplină a creditorilor. Aceste cifre confirmă că, deși contextul general al veniturilor a fost în contracție, structura de bază și echilibrul pe termen lung au fost consolidate.

#### 4.10. Productivitatea muncii per total personal și personal de CDI

| Nr. crt. | INDICATORI                                  | 2024    | 2025    |
|----------|---------------------------------------------|---------|---------|
|          |                                             | (lei)   | (lei)   |
| 1        | Productivitatea muncii – per total personal | 182.175 | 157.595 |
| 2        | Productivitatea muncii – per personal CDI   | 228.242 | 204.873 |

Evoluția descendentă a productivității muncii (atât pe total personal, -13,49%, cât și pe personal CDI, -10,23%) este o consecință matematică directă a scăderii veniturilor globale din contracte naționale în raport cu menținerea constantă a efectivului de personal.

Totuși, această scădere trebuie privită contextual: în domeniul cercetării, ciclul de generare a veniturilor din proiecte multianuale nu este liniar, iar păstrarea nucleului dur de cercetători (care a generat creșterea cheltuielilor salariale) rămâne o prioritate absolută. Este imperativ ca în viitor, experiența acumulată de specialiștii noștri (mai ales în consorțiile internaționale) să se concretizeze în multiplicarea proiectelor câștigate, redresând astfel curba productivității.

#### 4.11. Politicile economice și sociale implementate (costuri / efecte):

Politica economică a INMA București, reglementată prin documentul intern SMC IL-21, stabilește cadrul metodologic și obiectivele activității financiar-contabile, în deplină concordanță cu legislația națională și europeană în vigoare. Activitatea se desfășoară în conformitate cu următoarele reglementări esențiale:

- Legea contabilității nr. 82/1991, împreună cu Ordinul MFP nr. 2634/2015 privind documentele financiar-contabile;
- Legea nr. 15/1994 privind amortizarea capitalului imobilizat, republicată și modificată;
- OG nr. 119/1999 privind controlul intern și financiar preventiv;

- Codul fiscal (Legea nr. 227/2015) și Codul de procedură fiscală (Legea nr. 207/2015), cu modificările ulterioare;
- Ordinul MFP nr. 1802/2014 privind reglementările contabile aplicabile situațiilor financiare anuale;
- Ordinul MFP nr. 2861/2009 privind organizarea și efectuarea inventarierii patrimoniului;
- Ordinul MFP nr. 10/2019 privind întocmirea și depunerea situațiilor financiare anuale;
- Ordinul MFP 2036/2025 privind principalele aspecte legate de întocmirea și depunerea situațiilor financiare anuale și a raportărilor contabile anuale ale operatorilor economici la Agenția Națională de Administrare Fiscală
- Ordinul SGG nr. 600/2018 privind codul controlului intern managerial;
- Regulamentul (UE) 2016/679 (GDPR), transpus în legislația națională prin Legea nr. 190/2018.

Aplicarea acestor prevederi este realizată cu respectarea principiilor contabile fundamentale: prudență, permanența metodelor, continuitatea activității, independența exercițiului, intangibilitatea bilanțului și necompensarea între active și pasive, respectiv venituri și cheltuieli.

În anul 2025, politicile economice implementate de INMA au urmărit menținerea activității în condiții normale de funcționare și consolidarea sustenabilității financiare. Printre măsurile aplicate se numără: maximizarea participării la competiții de proiecte CDI interne și internaționale; optimizarea gestiunii economico-financiare la nivelul fiecărui compartiment; distribuirea eficientă a resurselor în limita bugetelor aprobate; modernizarea continuă a infrastructurii de cercetare; și susținerea participării cercetătorilor la evenimente științifice, activități de formare profesională, precum și la publicarea rezultatelor în reviste de specialitate.

Politica socială a institutului, reglementată prin documentul SMC PO-04, este implementată în acord cu legislația specifică domeniului cercetării (Legea nr. 319/2003, Legea nr. 324/2003, Codul Muncii – Legea nr. 53/2003 și Legea dialogului social nr. 62/2011). Managementul de vârf asigură alinierea personalului la obiectivele organizației, promovând o cultură organizațională orientată spre performanță și implicare activă în realizarea obiectivelor calității.

Prin contractul colectiv de muncă au fost incluse clauze care sprijină motivarea cercetătorilor, inclusiv prin stimulente financiare pentru atragerea de proiecte și protejarea proprietății intelectuale. În vederea creșterii vizibilității științifice, institutul a asigurat suport financiar pentru publicarea rezultatelor în reviste indexate și pentru participarea la conferințe naționale și internaționale. Activitățile de instruire sunt atent monitorizate și evaluate pentru a optimiza impactul acestora asupra eficienței instituționale și pentru a fundamenta viitoarele programe de formare.

În completarea politicilor economice și sociale, la inițiativa reprezentanților salariaților, INMA sprijină financiar salariații în situații sociale deosebite (îmbolnăviri, pierderi în familie etc.), demonstrând un angajament clar față de coeziunea internă și responsabilitatea socială.

## 5. STRUCTURA RESURSEI UMANE DE CERCETARE - DEZVOLTARE

### 5.1.Total personal, din care:

| An                                                                                                            | 12.2024/mediu |              | 12.2025/ mediu |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|----------------|--------------|
| <b>TOTAL PERSONAL</b>                                                                                         | 117 / 113,65  |              | 114/113,21     |              |
| <b>PERSONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE, din care:</b>                                                          | <b>96</b>     | <b>92,42</b> | <b>90</b>      | <b>92,38</b> |
| a) personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare / total personal de cercetare-dezvoltare     | 55,21%        | 56,09        | 55,21%         | 56,26        |
| b <sub>1</sub> ) pondere personal de cercetare-dezvoltare în total personal angajat (%)                       | 82,05         | 81,32        | 82,05          | 81,60        |
| b <sub>2</sub> ) pondere personal de cercetare-dezvoltare pe grade științifice în total personal angajat (%): |               |              |                |              |
| - CS I / IDT I                                                                                                | 17 / 1        | 16,67 / 1,00 | 18 / 1         | 18 / 1,00    |
| - CS II / IDT II                                                                                              | 4 / 5         | 3,42 / 5,00  | 4 / 5          | 4 / 4,00     |
| - CS III / IDT III                                                                                            | 15 / 3        | 13,75 / 3,00 | 15 / 3         | 14,75 / 3,00 |
| - CS                                                                                                          | 8             | 6,83         | 9              | 8,63         |
| - ACS                                                                                                         | 10            | 7,67         | 11             | 8,57         |
| c) gradul de ocupare al posturilor (%)                                                                        | 87,31         |              | 100            |              |
| d) număr conducători doctorat                                                                                 | 1             |              | 1              |              |
| e) număr de doctori                                                                                           | 31            |              | 32             |              |
| f) număr de doctoranzi                                                                                        | 10            |              | 10             |              |

### STRUCTURA PERSONALULUI DE CERCETARE – DEZVOLTARE PE GRADE PROFESIONALE - ANUL 2025

| Personal care desfășoară activitate de cercetare științifică |    | Personal care desfășoară activitate de dezvoltare tehnologică |   |
|--------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------|---|
| ATESTAT: 54                                                  |    |                                                               |   |
| CS I                                                         | 18 | IDT I                                                         | 1 |
| CS II                                                        | 4  | IDT II                                                        | 4 |
| CS III                                                       | 15 | IDT III                                                       | 3 |
| CS                                                           | 9  | IDT                                                           | - |
| NEATESTAT: 11                                                |    |                                                               |   |
| ACS                                                          | 11 |                                                               |   |
| TOTAL:                                                       | 65 |                                                               |   |

**Personal cu titlu de DOCTOR în științe, la sfârșitul anului 2025**

| <b>Nr. crt.</b> | <b>Nume / Prenume</b> | <b>Anul obținerii titlului</b> | <b>Domeniul</b>                  |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 1.              | Brăcăcescu Carmen     | 2011                           | Inginerie mecanică               |
| 2.              | Bălțatu Carmen        | 2024                           | Inginerie mecanică               |
| 3.              | Ciupercă Radu         | 1999                           | Ramura tehnică – Mașini agricole |
| 4.              | Cujbescu Dan          | 2019                           | Inginerie mecanică               |
| 5.              | Cristea Oana          | 2018                           | Inginerie industrială            |
| 6.              | Cristea Mario         | 2024                           | Inginerie mecanica               |
| 7.              | Găgeanu Iuliana       | 2020                           | Inginerie mecanică               |
| 8.              | Laza Evelin Anda      | 2021                           | Inginerie mecanică               |
| 9.              | Manea Dragoș          | 2011                           | Inginerie mecanică               |
| 10.             | Marin Eugen           | 2005                           | Inginerie mecanică               |
| 11.             | Matache Mihai         | 2016                           | Inginerie mecanică               |
| 12.             | Mateescu Marinela     | 2005                           | Inginerie mecanică               |
| 13.             | Muraru Cornelia       | 1999                           | Ramura tehnică – Mașini agricole |
| 14.             | Muraru Virgil         | 2002                           | Energetică                       |
| 15.             | Muscalu Adriana       | 2018                           | Inginerie mecanică               |
| 16.             | Nițu Mihaela          | 2018                           | Inginerie mecanică               |
| 17.             | Olan Mihai            | 2008                           | Inginerie industrială            |
| 18.             | Oprescu Remus         | 2021                           | Inginerie mecanică               |
| 19.             | Popa Lucreția         | 2005                           | Inginerie mecanică               |
| 20.             | Oncescu Teofil Alin   | 2025                           | Inginrie mecanică                |
| 21.             | Nica Dragoș Vasile    | 2010                           | Zootehnie                        |
| 22.             | Pruteanu Augustina    | 2018                           | Inginerie mecanică               |
| 23.             | Ștefan Vasilica       | 2021                           | Inginerie mecanică               |
| 24.             | Sorică Cristian       | 2011                           | Inginerie mecanică               |
| 25.             | Nenciu Florin         | 2014                           | Inginerie chimică                |
| 26.             | Vișan Alexandra       | 2012                           | Inginerie mecanică               |
| 27.             | Vlăduț Valentin*      | 2005                           | Inginerie mecanică               |
| 28.             | Voicea Iulian         | 2016                           | Inginerie mecanică               |
| 29.             | Tudora Cătălina       | 2023                           | Biotehnologii                    |
| 30.             | Fodorean Teodor       | 2014                           | Inginerie mecanică               |
| 31.             | Caba Ioan Ladislau    | 2006                           | Inginerie mecanică               |
| 32.             | Vlăduțoiu Laurențiu   | 2023                           | Inginerie mecanică               |

\* Membru în comisii de susținere doctorat

**Personal - doctoranzi, la sfârșitul anului 2025**

| <b>Nr. crt.</b> | <b>Nume și prenume</b> |
|-----------------|------------------------|
| 1.              | Anghelache Dragoș      |
| 2.              | Harabagiu Alin Nicolae |
| 3.              | Dumitru Dragos         |
| 4.              | Gheorghe Gabriel       |
| 5.              | Ionescu Alexandru      |

| <b>Nr. crt.</b> | <b>Nume și prenume</b> |
|-----------------|------------------------|
| 6.              | Persu Cătălin          |
| 7.              | Sima Daniela           |
| 8.              | Tăbărașu Ana-Maria     |
| 9.              | Toma Cosmin            |
| 10.             | Vanghele Nicoleta      |

## 5.2. Informații privind activitățile de perfecționare a resursei umane (personal implicat în procese de formare-stagii de pregătire, cursuri de perfecționare)

### ♦ Instruiri interne ale personalului angajat în cadrul INMA București:

Planificat: 4 cursuri

Realizate: 2 cursuri / 148 cursanți

1. **“Prelucrarea politicii INMA în domeniul calității și a obiectivelor specifice pentru anul 2025”** / 01.01÷06.02.2025 / personal INMA ;
2. **“Auditul intern în domeniul calității”** / 17.01.2025 / 1 participant;
3. **“Instruirea membrilor comisiilor de inventariere și organizarea procedurii interne de inventariere în anul 2025”** / 04.11.2025 / 39 participanți.

### ♦ Instruiri externe ale personalului angajat în cadrul INMA București:

Planificat: 11 cursuri

Realizate: 6 cursuri / 18 participanți

- 1 **“Program de instruire pentru activitatea de supraveghere tehnică a instalațiilor/echipamentelor din domeniul ISCIR”** / 26.02.2025 / 1 participant: Zaica Alexandru;
- 2 **Expert informații pentru afaceri** /susținut de Asociația PARTNET-Parteneriat pentru dezvoltare durabilă / 07.04-29.05.2025 / 1 participant: Oncescu Teofil-Alin;
- 3 **“ANALIZA DE RISC”**, webinar susținut de TUV Karpat / 15.05.2025 / 9 participanți: Tăbărașu Ana-Maria; Zaica Ana; Acatrinei Bogdan; Stefan Vasilica; Brăcăescu Carmen; Zaica Alexandru; Pruteanu Augustina; Cristea Mario;
- 4 **“Optimizarea Proceselor Metodologii ”**, webinar susținut de TUV Karpat/ 13.03.2025 / 2 participanți: Brăcăescu Carmen; Cristea Mario;
- 5 **“ Managementul operațiunilor ”**, webinar susținut de TUV Karpat / 30.10.2025 / 4 participanți: Șefan Vasilica; Zaica Ana; Brăcăescu Carmen; Cristea Mario;
- 6 **“Planul de management al Datelor”**, webinar susținut de Open Science Knowledge Hub-UEFISCDI / 16.06.2025 /1 participant: Brăcăescu Carmen.

### ♦ Activitatea pedagogică:

#### ♦ **Conducere doctorat:** 1

- dr. ing. Vlăduț Nicolae-Valentin

#### ♦ **Cadre didactice asociate:** 4

- Univ. “Politehnica” București – Facultatea Ingineria Sistemelor Biotehnice:
  - dr.ing. Vlăduț Nicolae-Valentin; dr.ing. Matache Mihai-Gabriel
- Univ. “Politehnica” București – Facultatea de Transporturi:
  - dr.ing. Oncescu Alin-Teofil
- Univ. Tehnică Timișoara – Facultatea de Mecanică, Departamentul Mașini Mecanice, Utilaje și Transporturi
  - dr.ing. Caba Ioan-Ladislau

#### ♦ **Referenți comisii de doctorat:** 6

- dr.ing. Vlăduț Nicolae-Valentin
- dr.ing. Matache Mihai-Gabriel
- dr.ing. Marin Eugen
- dr.ing. Găeanu Iuliana

- dr.ing. Voicea Iulian Florin
- dr.ing. Nenciu Florin
- ♦ **Ciclu de activități de instruire practică a studenților:**
  - Univ. "Politehnica" București, Facultatea Ingineria Sistemelor Biotehnice:
    - 11 studenți - master
- ♦ **Ciclu de activități de documentare și consultanță pentru licență / masterat / doctorat:**
  - Univ. "Politehnica" București, Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice;
  - Universitatea Transilvania Brașov, Facultatea de Alimentație și Turism;
  - Universitatea din Craiova, Facultatea de Agricultură și Horticultură;
  - Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, Facultatea de Agricultură.

### **5.3. Informații privind politica de dezvoltare a resursei umane de cercetare-dezvoltare (mod de recrutare, de pregătire, de motivare, colaborări și schimburi internaționale etc.)**

#### **Informații privind activitățile de perfecționare a resursei umane (personal implicat în procese de formare - stagii de pregătire, cursuri de perfecționare)**

Cerințele legale privind pregătirea periodică a salariaților, corelate cu necesitățile particulare la nivelul institutului conduc, anual, la organizarea și, respectiv, participarea la diverse forme de perfecționare a resursei umane, știut fiind că, spre deosebire de alte entități, la nivelul institutelor naționale de cercetare-dezvoltare, categoriile diversificate de personal impun forme variate de pregătire și perfecționare profesională.

#### **• Structura personalului INMA:**

- 1) Personal de cercetare-dezvoltare cu studii superioare, care desfășoară activități de cercetare științifică, se diferențiază pe funcții și grade profesionale, astfel:
  - a) cercetător științific gradul I - CS I;
  - b) cercetător științific gradul II - CS II;
  - c) cercetător științific gradul III - CS III;
  - d) cercetător științific - CS;
  - e) asistent de cercetare științifică - ACS.
- 2) Personal de cercetare-dezvoltare, cu studii superioare tehnice, care desfășoară activități de dezvoltare tehnologică, se diferențiază pe funcții și grade profesionale, astfel:
  - a) inginer de dezvoltare tehnologică gradul I - IDT I;
  - b) inginer de dezvoltare tehnologică gradul II - IDT II;
  - c) inginer de dezvoltare tehnologică gradul III - IDT III;
  - d) inginer de dezvoltare tehnologică - IDT.
- 3) Personal auxiliar cu studii superioare din activitatea de cercetare-dezvoltare, este format din specialiști din domenii și profiluri diferite, prevăzute în nomenclatoarele de funcții ale celorlalte sectoare de activitate. Personalul auxiliar cu studii medii din activitatea de cercetare-dezvoltare, se diferențiază pe funcții și trepte profesionale, astfel:
  - a) tehnician treapta I - T I;
  - b) tehnician treapta II - T II;
  - c) tehnician treapta III - T III;
  - d) tehnician stagiar - TS.
- 4) Personal din aparatul funcțional: economiști, juriști, responsabili diferite domenii - SSM, PSI, etc.;
- 5) Personal din aparatul administrativ: îngrijitori, administratori, muncitori, etc.



În corelare cu acestea, formele de pregătire profesională sunt adaptate, în fiecare an, la necesitățile specifice fiecărei categorii, urmărindu-se asigurarea, în cadrul programelor de perfecționare profesională, corespondența dintre obiectivele generale ale institutului (strategia de dezvoltare, participarea la marile colaborări internaționale, dezvoltarea de noi direcții și întărirea direcțiilor actuale) și obiectivele individuale de adaptare la necesitățile institutului, în paralel cu preocuparea corelării cu evoluția domeniului la nivel național și european.

Personalul de cercetare-dezvoltare din INMA este în permanentă conexiune cu evoluția domeniului, cercetătorii participând în mod constant la diverse stagii de formare profesională. În aceeași măsură, perfecționarea personalului auxiliar cercetării-dezvoltării a căpătat un accent deosebit în contextul noilor facilități și al dezvoltării celor existente, aceștia participând la o serie de forme de pregătire profesională dedicate atât perfecționării cunoștințelor de ordin tehnic, cât și adaptării acestora la condițiile concrete de operare a instalațiilor și echipamentelor de cercetare-dezvoltare.

Manifestările științifice organizate în sau de către institut au un rol important și contribuie, în egală măsură, alături de celelalte forme de perfecționare, la creșterea nivelului de pregătire a personalului de cercetare - dezvoltare și auxiliar cercetării.

- **Programe de pregătire individualizată (studii postuniversitare, studii doctorale)**, cu accent pe personalul tânăr din activitatea de cercetare-dezvoltare, având ca obiectiv principal finalizarea pregătirii necesare unei cariere în acest domeniu, iar în subsidiar, dobândire a de cunoștințe avansate, metode și procedee, necesare realizării activității profesionale, obținerea de competențe necesare integrării în direcția de activitate specifică preocupărilor manifestate de tinerii în cauză.

Recrutarea și selecția persoanelor care sunt angajate se face prin organizarea de concursuri cu respectarea condițiilor contractuale și a prevederilor legale în vigoare. Concursurile de angajare sunt anunțate atât în presă cât și online, pe pagini web specializate (EURAXES, eJOBS) cât și pe pagina web a INMA.

INMA București este autorizat ca furnizor de servicii de formare profesională prin:

- Centrul de Formare Profesională - Autorizația de funcționare seria B nr. 0002352 / 30.07.2008;
- Centrul de Evaluare și Certificare Competențe Profesionale - Autorizația de funcționare seria A nr. 00866/25.11.2010.

- **Implicarea în sănătatea ocupațională a salariaților**, ca o preocupare continuă și o componentă importantă a managementului resurselor umane din INMA se realizează prin:

- Asigurarea evaluării periodice medicale a salariaților;
- Investigarea periodică a stării de satisfacție profesională.

- **Managementul eficient al resurselor umane a personalului auxiliar (tehnic-administrativ)**

În strategia resurselor umane este necesară o preocupare continuă pentru eficientizarea muncii personalului auxiliar și a celui tehnic-administrativ, ceea ce impune îmbunătățirea permanentă a proceselor manageriale, educaționale, suport și terțiare astfel încât să ofere educație, cercetare și servicii de calitate, în strânsă legătură cu legislația în vigoare.

## 6. INFRASTRUCTURA DE CERCETARE - DEZVOLTARE, FACILITĂȚI DE CERCETARE

### 6.1. Laboratoare / infrastructuri de cercetare-dezvoltare:

- ♦ Laborator de cercetări avansate pentru tehnologii de mecanizare a lucrărilor agricole, adaptate schimbărilor climatice;
- ♦ Laborator de cercetare-dezvoltare robotică agricolă;
- ♦ Laborator de cercetare – dezvoltare și testare biocombustibili;
- ♦ Laborator de irigații și tratamente fitosanitare;
- ♦ Laborator de cercetare-dezvoltare, valorificare plante medicinale;
- ♦ Laborator de cercetare-dezvoltare tehnologii pentru creșterea superintensivă a peștilor în sisteme acvacole;
- ♦ Laborator de cercetare-dezvoltare biopolimeri - Sucursala Cluj;
- ♦ Laborator de cercetare-dezvoltare tehnologii, instalații și echipamente tehnice destinate depozitării și procesării semințelor de cereale și plante tehnice;
- ♦ Laborator de cercetare-dezvoltare tehnologii industrie alimentară – LCTIA;
- ♦ Laborator de cercetare-dezvoltare pentru recoltarea, transportul și manipularea produselor agricole, horticole și biomasei;
- ♦ Laborator de cercetare-dezvoltare pentru fertilizarea solului, conform conceptului de agricultură durabilă;
- ♦ Laborator de cercetare-dezvoltare pentru lucrări de împăduriri și înființarea perdelelor forestiere de protecție a culturilor agricole.

### LABORATOR DE CERCETĂRI AVANSATE PENTRU TEHNOLOGII DE MECANIZARE A LUCRĂRILOR AGRICOLE, ADAPTATE SCHIMBĂRILOR CLIMATICE

#### DESCRIERE

Laboratorul are misiunea de a realiza cercetări avansate bazate pe tehnologia informației, inginerie computerizată, modelare matematică și simulare numerică pentru tehnologiile de mecanizare a lucrărilor agricole și domeniile adiacente și conexe acestora. Activitatea secundară este reprezentată de participarea la toate celelalte teme de cercetare ale institutului (modelare matematică, simulare, optimizare, dezvoltare software, etc.)

Laboratorul dispune de dotare tehnică de vârf: calculatoare PC de mare capacitate cu software licențiat (MATHCAD, COSMOS/M, MATLAB, MATHEMATICA, AutoCAD CIVIL 3D, SOLIDWORKS SIMULATION, FLAC 6.0, LIMA 5.1, VERIS, inclusiv licențe de Microsoft Office, Visual Studio și Visual FoxPro pentru baze de date), laptop-uri, imprimante laser alb-negru și color A4 și A3, imprimante 3D, sonometru integrator, mini-stație meteo, penetrometru, umidometru, sistema analiză apă, GPS, echipament pentru măsurarea debitului de cereale la combine, unitate de comunicare mobilă cu facilități de GPRS, SMS și internet.

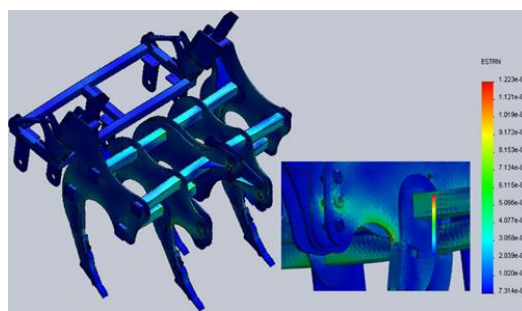
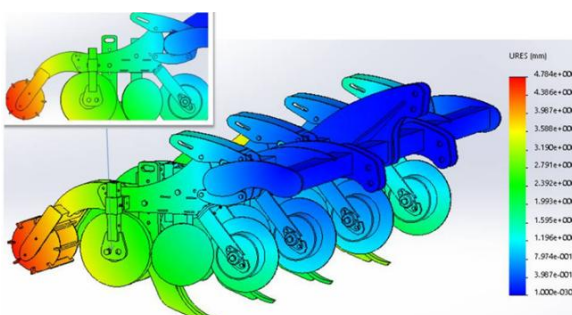
Pentru prezentarea activității, laboratorul dispune de aparatură foto și video performantă.

**CUVINTE CHEIE:** tehnologia informației, inginerie computerizată, modelare matematică, simulare 3D, simulare numerică, optimizare, dezvoltare software.

#### DIRECȚII DE CERCETARE

- interacțiunea tehnologii de mecanizare - agricultură - mediu;
- sisteme și tehnologii clasice și avansate pentru agricultura de precizie, sisteme și tehnologii noi și avansate în agricultura durabilă;
- sisteme informaționale și informatice destinate agriculturii, inclusiv baze de date;

- modelarea matematică și simularea numerică a proceselor și fenomenelor aferente tehnologiilor de mecanizare a lucrărilor agricole pentru îmbunătățire, optimizare, ecologizare;
- analiza structurală;
- probleme de mediu (eroziune, alunecări de teren, evoluția materiei organice în sol în funcție de evoluția parametrilor mediului);
- servicii de procesare a datelor experimentale și modelare matematică a proceselor investigate pe cale experimentală;
- agricultura de precizie;
- servicii de analiză a solului agricol.



## LABORATOR DE CERCETARE – DEZVOLTARE ROBOTICĂ AGRICOLĂ

### DESCRIERE

Laboratorul are ca misiune cercetarea-dezvoltarea unor tehnologii noi agricole care integrează roboții și dronele agricole cu soluții software dezvoltate utilizând inteligența artificială. Noile tehnologii vor fi utilizate pentru realizarea automată a unor activități specializate din agricultură (cartare automată, prelevare automată a probelor de sol, etc.), dar și pentru realizarea unor lucrări agricole repetitive (tratamente fitosanitare de precizie, întreținere automată culturi, cosire, etc.).

Infrastructura de cercetare existentă constă în echipamente specializate: drone pentru cartare multispectrală, drone pentru realizare tratamentelor fitosanitare țintite, tractor laborator electric, senzori LIDAR, receptori GPS, senzori ultrasonici de poziție, PLC-uri, PAC, roboți colaborativi etc. și software specializat: Labview Professional, DIADEM, AGISOFT METASHAPE PROFESSIONAL, etc.

**CUVINTE CHEIE:** robot agricol, dronă agricolă, acționări electrice, inteligență artificială.

### DIRECȚII DE CERCETARE

- dezvoltarea de noi tehnologii utilizând roboți agricoli pentru realizarea lucrărilor specializate din agricultură, cu impact minim asupra mediului;
- proiectarea și realizarea dronelor agricole autonome și a echipamentelor dedicate pentru acestea, în scopul optimizării procesului de realizare a lucrărilor agricole;
- dezvoltarea de echipamente tehnice agricole acționate electric ca o alternativă nepoluantă la motoarele termice;
- dezvoltarea de soluții software pentru managementul fermei utilizând inteligența artificială.



Tehnologii agricole care integrează brațe robotice



Primul tractor electric românesc



Mașină de stropit electrică cu inteligență artificială



Platformă mobilă inteligentă pentru realizarea lucrărilor de întreținere în sere



Dronă pentru realizarea tratamentelor fitosanitare



Hărți multispectrale pentru determinarea indicilor de vegetație

## LABORATOR DE CERCETARE - DEZVOLTARE ȘI TESTARE BIOCOMBUSTIBILI

### DESCRIERE

Laboratorul are ca misiune cercetarea-dezvoltarea de tehnologii de obținere și testare a biocombustibililor solizi și lichizi.

Laboratorul dispune de o infrastructură de cercetare complexă, compusă din echipamente moderne cu multiple funcții: instalație pentru tabletizarea biomasei, instalație pentru peletizarea biomasei, analizor de punct de aprindere Pensky-Martens, instalație pentru determinarea durabilității mecanice a peletelor din biocombustibili solizi Seria TUMBLER 1000, balanță analitică 220G, 4 zecimale, Shimadzu model: ATX224V, cuptor de calcinare Naberterm 30-3000 °C, etuvă de laborator Memmert UFE 500, sistem de sitare, termobalanță Shimadzu MOC63u, termobalanță KERN PCB 1,8. În plus, în cadrul laboratorului se proiectează echipamente avansate de procesare a biomasei în vederea obținerii de biocombustibili.

**CUVINTE CHEIE:** biocombustibili, independență energetică, energie curată, caracterizare biocombustibili.

### DIRECȚII DE CERCETARE

- cercetarea și dezvoltarea proceselor, tehnologiilor și echipamentelor tehnice destinate procesării biomasei;
- identificarea de noi resurse pentru obținerea resurselor de energie regenerabilă;
- promovarea conceptului de *independență energetică a fermierului român* și totodată reducerea consumului de combustibili clasici, mari poluatori ai mediului ca urmare a emisiilor de gaze cu efect de seră;
- tehnologii noi de valorificare integrală a produselor secundare (frunze, paie, resturi forestiere) rezultate la din activitatea agricolă, forestieră;
- noi strategii de valorificare a rezultatelor cercetării în fermele mici și mijlocii.





## LABORATOR DE IRIGAȚII ȘI TRATAMENTE FITOSANITARE

### DESCRIERE

Laboratorul are ca misiune cercetarea-dezvoltarea și investigarea sistemelor și echipamentelor de irigații și aplicare de tratamente fitosanitare în agricultură.

Sistemul de investigare a proceselor de aplicare a irigațiilor în agricultură cuprinde standuri de pompare automatizate de diferite puteri, un sistem de achiziție date și control cu stație SCADA, traductoare de presiune, debit, temperatură și un echipament de testare pentru determinarea coeficientului de variație a picurătorilor liniilor de irigare prin picurare, curba debit-presiune și răspunsul la presiune hidrostatică.

Sistem de investigare a proceselor de aplicare a tratamentelor fitosanitare a culturilor agricole cuprinde un echipament de testare mașini fitosanitare în cultura mare, echipament de testare mașini fitosanitare pentru vii și livezi și un stand combinat pentru testarea pompelor, manometrelor și calibrarea debitului mașinilor fitosanitare în cultura mare, vii și livezi.

**CUVINTE CHEIE:** irigații, tratamente fitosanitare, testare, protecția mediului

### DIRECȚII DE CERCETARE

- cercetarea și dezvoltarea proceselor, tehnologiilor și echipamentelor tehnice destinate protecției culturilor agricole, în contextul unei agriculturi durabile;
- creșterea preciziei de determinare a indicilor calitativi pentru irigații, în vederea implementării în cadrul laboratorului INMA a cerințelor din reglementările UE;
- verificarea în scopul îndeplinirii condițiilor pe care trebuie să le respecte mașinile pentru aplicat tratamente fitosanitare în raport cu pericolele referitoare la securitatea operatorului care efectuează testarea, la pericolul potențial de contaminare a mediului înconjurător și la protecția optimă a plantelor prin aplicarea unei cantități optime de substanțe fitosanitare;
- identificarea, realizarea și testarea unor noi sisteme de irigație a culturilor agricole în contextul evoluției crizei energetice și a pericolului tot mai evident de deșertificare la nivelul României și a zonei centrale a Uniunii Europene;
- elaborarea unor sisteme de management a procesului de irigare și colectare a datelor și a unor sisteme mecatronice de monitorizare a parametrilor procesului de irigare.



## LABORATOR DE CERCETARE – DEZVOLTARE, VALORIFICARE PLANTE MEDICINALE

### DESCRIERE

Laboratorul are ca misiune cercetarea – dezvoltarea orientată către valorificarea completă a plantelor medicinale și aromatice sub formă de ceaiuri, uleiuri volatile, tincturi, aditivi alimentari, etc., necesitând diversificarea și modernizarea proceselor tehnologice și realizarea de echipamente tehnice cu parametri tehnico-economici ridicați. Pentru aceasta este necesar ca și în țară să existe o ofertă cât mai diversificată de instalații tehnologice care să respecte normele și reglementările în vigoare în UE referitoare la calitate, la securitatea vieții și la protecția mediului. În acest portofoliu de oferte trebuie să se afle și instalațiile de prelucrare primară a acestei bogății naturale, plante de cultură sau din flora spontană, ceea ce poate contribui la creșterea calității vieții în mediul rural.

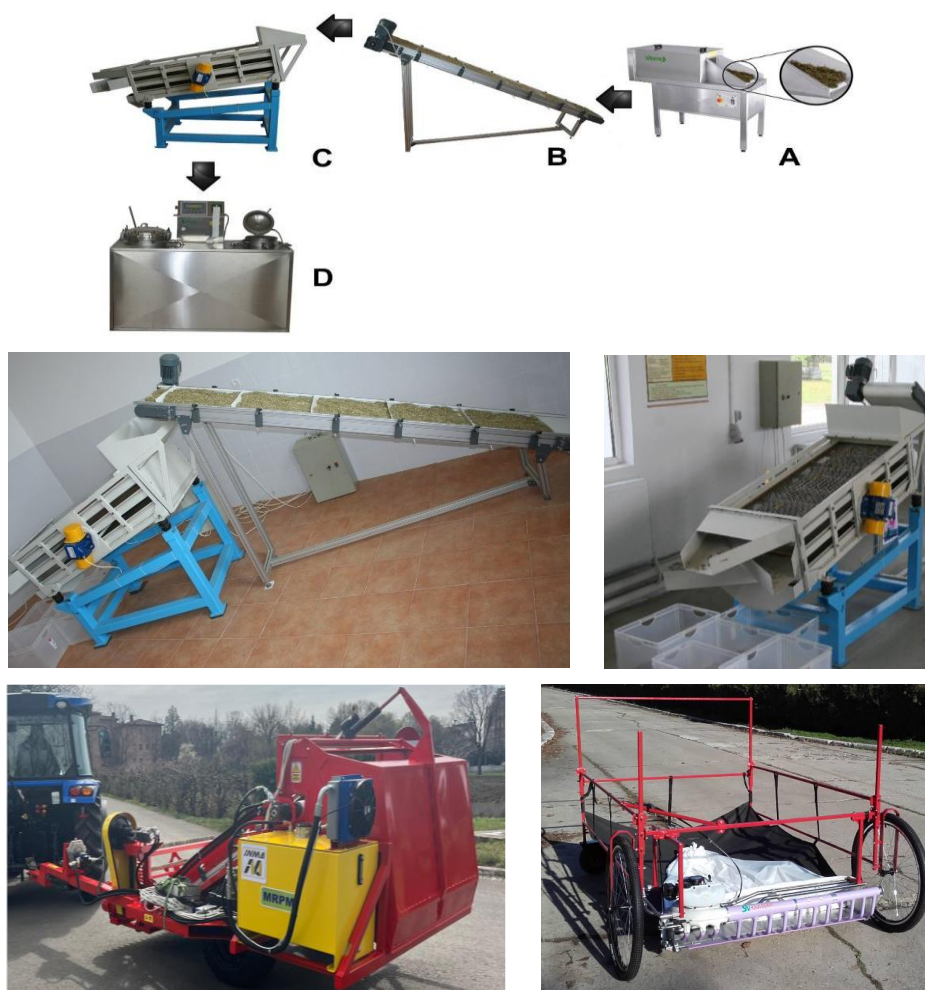
Echipamentele pentru procesarea primară a plantelor medicinale și aromatice preiau succesiv materialul vegetal supus procesării, echipamentele de prelucrare primară fiind așezate în linie, acestea putând fi așezate în diferite forme, funcție de incinta amenajată sau disponibilă a celui care utilizează aceste echipamente. Linia pentru procesarea primară a plantelor medicinale și aromatice cuprinde următoarele echipamente:

- mașina de tăiat plante;
- transportor înclinat cu bandă;
- sortator de plante tăiate;
- percolator.

**CUVINTE CHEIE:** valorificare plante medicinale, extracte biologic active, suplimente alimentare

### DIRECȚII DE CERCETARE:

- valorificarea superioară a resurselor vegetale locale;
- identificarea de surse noi de plante medicinale cultivate sau din flora spontană cu potențial benefic asupra sănătății umane;
- procesarea primară a diferitelor tipuri de plante medicinale cu obținerea de diferite tipuri de extracte bioactive ce conțin diferite tipuri de substanțe biochimice benefice pentru sănătatea populației umane;
- identificarea de noi substanțe bioactive cu rol benefic asupra sănătății umane;
- realizarea de extracte noi cu rol de suplimente alimentare;
- posibilitatea realizării ulterioare a unei game de utilaje cu diferite capacități de prelucrare pentru adaptarea la condițiile locale în ceea ce privește speciile de plante și cantitățile care trebuie procesate;
- strategii de management privind valorificarea superioară a plantelor medicinale în România.



## LABORATOR DE CERCETARE-DEZVOLTARE TEHNOLOGII PENTRU CREȘTEREA SUPERINTENSIVĂ A PEȘTELOR ÎN SISTEME ACVACOLE

### DESCRIERE

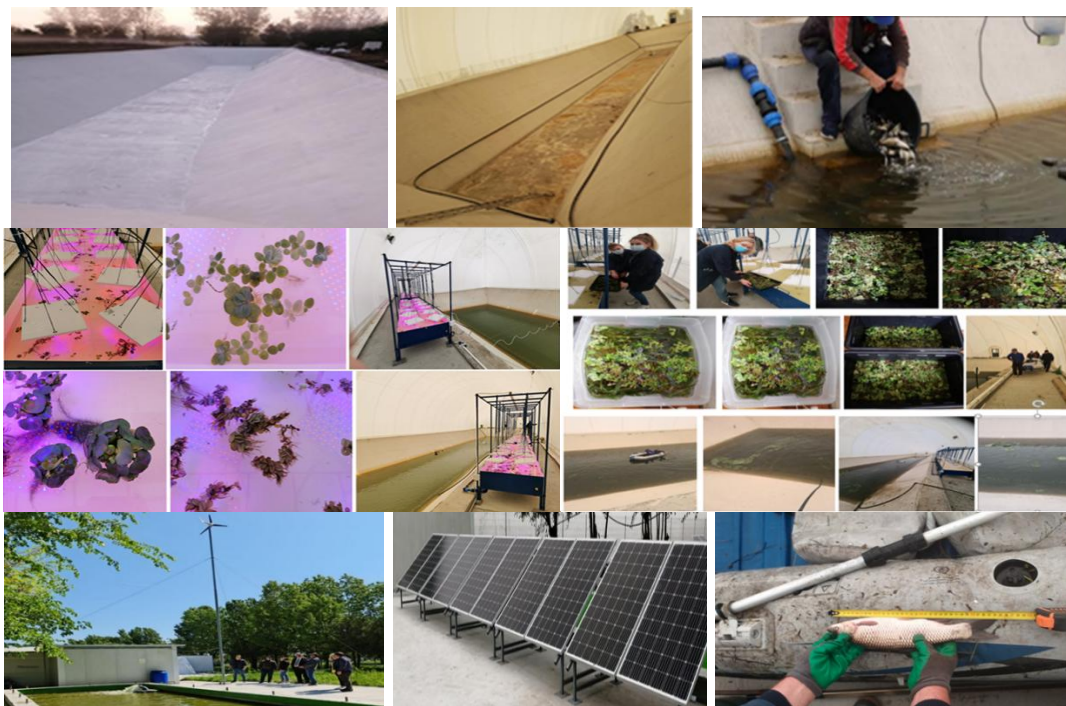
Laboratorul are ca misiune cercetarea-dezvoltarea de tehnologii noi pentru creșterea superintensivă a peștilor într-un sistem recirculant cu optimizarea parametrilor tehnologici și asigurarea protecției sanitar-veterinare. Sistemul tehnologic de creștere intensivă a peștilor în sistem de policultură și valorificarea complexă a bioresurselor (plantelor) acvatică, ICP 0, prezintă în componența sa următoarele elemente principale: bazin ICP 1, sistem de hrănire prevăzut cu control automatizat de distribuție al furajelor peletizate, sistem de aerare – oxigenare bazin piscicol, model experimental de sistemul de monitorizare și control automatizat pentru sistemul de policultură pentru creșterea intensivă a unor specii piscicole.

**CUVINTE CHEIE:** sisteme acvacoale, piscicultură.

### DIRECȚII DE CERCETARE:

- cercetare fundamentală, aplicativă și dezvoltare tehnologică în domeniul proceselor, tehnologiilor și echipamentelor tehnice din cadrul sistemelor acvacoale, iar în cadrul sistemelor acvacoale.
- promovarea agriculturii sustenabile în scopul diversificării producției piscicole și introducerea pe piață a unor specii valoroase pentru care există cerere și tradiție în consum;
- folosirea pompelor de căldură, a celulelor solare și a celor fotovoltaice ca sursă de energie alternativă pentru încălzirea / răcirea apei și pentru încălzirea / răcirea halei și a anexelor;
- promovarea și extinderea tehnologiilor elaborate și a echipamentelor tehnice rezultate în vederea înființării de noi ferme în acvacultură din România pentru obținerea materialului piscicol destinate consumului și populației în mediu natural.





## LABORATOR DE CERCETARE - DEZVOLTARE BIOPOLIMERI

### DESCRIERE

Laboratorul are ca misiune cercetarea-dezvoltarea de rețete noi de amestecuri în scopul obținerii din resurse regenerabile de materiale biodegradabile prietenoase mediului, de tipul bioplasticelor. Acesta dispune de o bază de cercetare modernă formată dintr-o instalație de extrudare-laminare, fabricată de firma Collins, Germania și alcătuită din:

- extruder de laborator, cu doi melci corotativi tip ZK25x30D, cu microprocesor de control, cu posibilitatea reglării și menținerii temperaturii în cele cinci zone de lucru și în matriță;
- instalație de granulare și
- instalație de laminare.
- dozator volumetric pentru amidon cu șnec dublu, cu reglarea continuă a debitului între 0,3-10 kg/h;
- două pompe dozatoare peristaltice pentru alimentarea componentelor lichizi;
- instalație de răcire a valțurilor;
- pompe de vid pentru degazare.

În vederea efectuării de analize și măsurători, laboratorul este dotat cu:

- o balanță de precizie Partner, tip WLC 0,6/B1;
- aparat pentru măsurarea punctului de topire Kruss KSP 1N;
- reometru programabil Brookfield, tip DV-III Ultra;
- o baie de circulare Brookfield, tip TC150SD.

Sistemul de monitorizare și control al instalației permite utilizatorului să modifice parametrii de funcționare ai acestora în acord cu materialele care compun rețeta.

**CUVINTE CHEIE:** biopolimeri, bioplastice, extrudare, laminare, protecție mediu

### DIRECȚII DE CERCETARE:

- realizarea de rețete de bioplastice cu diferite compoziții;
- cercetări în domeniul identificării și controlului proceselor la nivel nanostructural, în special privind compatibilitatea componentelor, transformările fizico-chimice pe parcursul procesării amestecurilor și biodegradabilitatea produselor finite;
- studii privind compararea produselor pe bază de materii prime biologice cu cele non-biologice în ceea ce privește prețul, performanța, disponibilitatea și avantajele ecologice;
- diversificarea și creșterea veniturilor fermierilor prin valorificarea potențialului de produse pe bază de biopolimeri;

- studii privind comportamentul utilizatorilor de produse din resurse regenerabile biodegradabile și a percepției acestora privind avantajele realizării și utilizării lor;
- strategii de management privind valorificarea biopolimerilor în întreprinderile mici și mijlocii.



## LABORATOR DE CERCETARE-DEZVOLTARE TEHNOLOGII, INSTALAȚII ȘI ECHIPAMENTE TEHNICE DESTINATE, DEPOZITĂRII ȘI PROCESĂRII SEMINTELOR DE CEREALE ȘI PLANTE TEHNICE

### DESCRIERE

Laboratorul are ca misiune efectuarea de activități de cercetare științifică (fundamentală, aplicativă și dezvoltare tehnologică) în domeniul proceselor, tehnologiilor și echipamentelor tehnice de depozitare și procesare a semințelor de cereale și plante tehnice, în contextul trasării unui lanț alimentar sănătos și are ca viziune o lume sănătoasă și echitabilă.

**CUVINTE CHEIE:** prelucrare primară, procesare semințe, tratare chimică, procesare, depozitare

### DIRECȚII DE CERCETARE:

- cercetarea și dezvoltarea proceselor, tehnologiilor și echipamentelor tehnice destinate obținerii materialului semincer;
- cercetarea și dezvoltarea proceselor, tehnologiilor și echipamentelor tehnice destinate tratării chimice a materialului semincer;
- cercetarea și dezvoltarea proceselor, tehnologiilor și echipamentelor tehnice destinate obținerii nutrețurilor concentrate;
- cercetarea și dezvoltarea proceselor, tehnologiilor și echipamentelor tehnice destinate depozitării semințelor de cereale și plante tehnice;
- cercetarea și dezvoltarea proceselor, tehnologiilor și echipamentelor tehnice destinate procesării semințelor de cereale.





## LABORATOR DE CERCETARE-DEZVOLTARE TEHNOLOGII INDUSTRIE ALIMENTARĂ – LCTIA

### DESCRIERE:

Laboratorul are ca misiune cercetarea-dezvoltarea în scopul fundamentării unor tehnologii inovative în industria alimentară, care să permită micilor întreprinzători să obțină produse noi, competitive pe piață. Dezvoltăm echipamente inovatoare, utilizate pentru extracția selectivă a compușilor bioactivi, cu aplicare în agricultura organică (biofertilizanti, bioinsictece, biofungicide, substanțe cu activitate repelentă, etc.), utilizând tehnologii emergente precum ultrasonice, percolarea la presiuni înalte sau hidrodistilarea.

Laboratorul dispune de o infrastructură de cercetare complexă, compusă din echipamente moderne cu multiple funcții: unitate de digestie-distilare Kjeldahl, utilizată pentru procesarea și determinarea unor compuși din industria alimentară, Sistem HPLC tip LC 20 HPLC utilizat pentru determinarea unor constituenți din industria alimentară, Microscop tip Olympus CKX53 utilizat pentru evaluări microbiologice, Rotavapor tip HEI-VAP BASIC1 utilizat pentru extracția și concentrarea unor compuși bioactivi, refractometru manual ABBE utilizat pentru determinarea conținutului de zaharuri din alimente, vâscozimetru Vibro SV-10, pentru determinarea vâscozității dinamice, spectrofotometru Shimadzu UV-1800 UV, umidometru cu determinarea greutatea hectolitrică, balanță analitică, etuvă, sistem de sitare, vâscozimetru rotațional. În plus, în cadrul departamentului se proiectează echipamente avansate de procesare a materiei organice în vederea obținerii de extracte și soluții de tratament al plantelor în regim ecologic.

**CUVINTE CHEIE:** industria alimentară, analize alimente, produse vegetale

### DIRECȚII DE CERCETARE:

- caracterizarea fizico-chimică a uleiurilor vegetale;
- determinarea grăsimilor din produsele agroalimentare;
- determinarea caracteristicilor fizice (umiditate, cenușă, granulație, densitate, vâscozitate, indice de refracție, tensiune superficială) ale produselor agroalimentare;
- cercetări în domeniul identificării de alimente funcționale;
- identificarea de tehnologii inovative de procesare produse, cu aplicație directă în industria alimentară.



## LABORATOR DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU RECOLTAREA, TRANSPORTUL ȘI MANIPULAREA PRODUSELOR AGRICOLE, HORTICOLE ȘI BIOMASEI

### DESCRIERE

Laboratorul are ca misiune cercetarea, fundamentarea și realizarea de sisteme și echipamente tehnice pentru recoltarea, transportul și manipularea produselor agricole și horticoale, abordate în contextul creșterii calității lucrărilor, creșterii siguranței în exploatare, al eficienței energetice și reducerii consumurilor de forță de muncă și financiare.

### DIRECȚII DE CERCETARE

- cercetarea tehnologiilor de mecanizare și a echipamentelor tehnice pentru recoltarea produselor agricole, horticoale și biomasă;
- proiectarea modelelor experimentale și prototipurilor echipamentelor tehnice;
- demonstrarea, diseminarea și transferul tehnologic al rezultatelor cercetărilor;
- creșterea calității lucrărilor de recoltare, transport și manipulare;
- dezvoltarea de mijloace de recoltare, transport și manipulare în vederea realizării siguranței și securității totale în exploatare;
- protecția solului, mediului și a infrastructurii de transport;
- utilizarea în componența sistemelor a materialelor nepoluante;
- eficientizarea energetică a sistemelor de recoltare, transport și manipulare;
- realizarea de echipamente tehnice multifuncționale.
- realizarea de echipamente tehnice pentru recoltat stuf;
- realizarea de echipamente tehnice pentru balotat corzi de viță-de-vie.



## LABORATOR DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU FERTILIZAREA SOLULUI, CONFORM CONCEPTULUI DE AGRICULTURĂ DURABILĂ

### DESCRIERE

Laboratorul are ca misiune cercetarea (fundamentală, aplicativă și dezvoltarea tehnologică) în domeniul proceselor, tehnologiilor și echipamentelor tehnice de fertilizare a solului, conforme conceptului de agricultură durabilă, ecologică, cu impact favorabil asupra mediului și a sănătății consumatorilor.



**DIRECȚII DE CERCETARE:**

- cercetarea și dezvoltarea proceselor, tehnologiilor și echipamentelor tehnice destinate fertilizării solului cu îngrășăminte chimice conform conceptului de agricultură durabilă, agricultură de precizie;
- cercetarea și dezvoltarea proceselor, tehnologiilor și echipamentelor tehnice destinate fertilizării solului cu îngrășăminte organice conform conceptului de agricultură ecologică;
- cercetarea și dezvoltarea proceselor, tehnologiilor și echipamentelor tehnice destinate fertilizării solului cu îngrășăminte verzi, conform conceptului de agricultură ecologică;
- implementarea tehnologiilor de fertilizare chimice și organice în conformitate cu orientările actuale de dezvoltare a unei agriculturi durabile și ecologice;
- desfășurarea de activități de diseminare pe scară largă a rezultatelor cercetărilor efectuate;
- integrarea în platformele tehnologice din domeniu existente la nivel european.



## **LABORATOR DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU LUCRĂRI DE ÎMPĂDURI ȘI ÎNFIINȚARE PERDELE FORESTIERE PENTRU PROTECȚIA CULTURILOR AGRICOLE**

**DESCRIERE**

Laboratorul are ca misiune efectuarea de cercetări privind tehnologiile și echipamentele tehnice de mecanizare a lucrărilor de împădurire și înființare a perdelelor forestiere în vederea protejării culturilor agricole și combaterea fenomenului de secetă, precum și alte aspecte legate de protejarea florei spontane și valorificarea superioară a acesteia din arealele împădurite.

**DIRECȚII DE CERCETARE:**

- cercetarea și dezvoltarea unor tehnologii și echipamente tehnice în vederea înființării perdelelor forestiere în teren total prelucrat;
- tehnologii pentru înființarea pepinierelor;
- cercetarea și dezvoltarea unor tehnologii și echipamente tehnice în vederea înființării perdelelor forestiere în teren prelucrat în benzi.





## 6.2. Laboratoare de încercări acreditate / neacreditate

### 6.2.1. Laboratoare de încercări acreditate

- Departamentul Încercări Tractoare și Echipamente Tehnice pentru Agricultură și Industria Alimentară – D.I. - Laborator de Încercări Tractoare și Echipamente Tehnice pentru Agricultură și Industria Alimentară – D.I.T.R.M.A (reacreditat RENAR în 2022 - nr. certificat de reacreditare actualizat LI 451 / 19.09.2024, conf. SR EN ISO/IEC 17025:2018 )

### 6.2.2. Laboratoare de încercări neacreditate

- Laborator Încercări Mașini de Stropit – LIMS; domeniul: *încercări de determinare a performanțelor*;
- Laborator de Încercări Mașini Agricole și Remorci - LIMAR;

## 6.3. Instalații și obiective speciale de interes național: -

### INSTALAȚIE DE ÎNCERCĂRI ÎN REGIM SIMULAT ȘI ACCELERAT, TIP HIDROPULS

Solicitările mecanice la care aceste echipamente tehnice sunt supuse în exploatare sunt reproduse în laborator, în regim normal și / sau accelerat, folosind **INSTALAȚIA DE ÎNCERCĂRI ÎN REGIM SIMULAT ȘI ACCELERAT, TIP HIDROPULS**.

Aceasta este formată dintr-un sistem de actuatori hidraulici cu control proporțional al cursei, frecvenței și sarcinilor aplicate. De asemenea, este dotată cu sisteme de achiziție de date universale și software pentru analiza structurală, astfel încât rezultatele măsurătorilor să fie corelate cu simulările din analiza FEM pentru optimizarea și validarea acestora, în scopul reducerii timpului până la introducerea în fabricație.

Încercările simulate și accelerate pentru determinarea experimentală a gradului de rezistență a unei structuri mecanice pot fi efectuate pe standuri cu configurație variabilă care permit aplicarea solicitărilor pe mai multe grade de libertate (până la 5).

Instalația de încercări în regim simulat și accelerat tip Hidropuls, aparținând INMA București, este **o instalație unică la nivel național**, ce poate executa expertize, analize și optimizări ale:

- elementelor și sistemelor ce permit asigurarea siguranței și securității în transportul de suprafață și aerian,
- platformelor antiseism,
- echipamentelor din energetică cu aplicații speciale,
- mașinilor, echipamentelor agricole, din industria constructoare de mașini, etc.



Fig. 1 - Platforme de încercare cu sisteme de izolare a vibrațiilor



Fig. 2 – Testarea ramelor de boghiu



**Fig. 3** – Testarea la vibrații în transport a mașinilor agricole

*Instalația de încercări în regim simulat și accelerat, tip Hidropuls* constituie un complex de echipamente, aparate, subsisteme de acționare electrică și hidraulică, instalații și construcții auxiliare, destinate asigurării condițiilor tehnice pentru încercări statice (rezistență la solicitări statice, deformări) și dinamice (solicitări alternative sau pulsatorii pentru probe de duranță, vibrații) și are în componență:

**1) patru agregate energetice**, care asigură sistemele de acționare mecano-electro-hidraulice în scopul expertizării sistemelor testate.



**Fig.4** - Agregatele de pompare



**Fig.5** - Sistemul de monitorizare la agregatele de pompare

**2) doisprezece cilindri hidraulici**, ce constituie elementele de execuție pentru aplicarea solicitărilor mecanice.

Cilindrii utilizați în cadrul INMA au capacități de aplicare a forțelor de 10, 25, 100, 250 și 400 kN, deplasarea (cursa) realizată fiind de maxim 200 mm (sau  $\pm 100$  mm față de poziția de zero mecanic) pentru toți cilindrii.



**Fig.6** - Cilindri hidraulici, dispuși pentru acționarea pe verticală



**Fig.7** - Cilindri hidraulici, dispuși pentru acționarea pe orizontală

**3) douăsprezece dulapuri de comandă** (grupate 8+4), fiecare asigurând funcțiile de control pentru acționarea a câte unui cilindru hidraulic.



Fiecare dulap de comandă conține:

- sistemul de comandă electronică pentru reglarea automată în cele două moduri de lucru privind aplicarea solicitărilor;
- acționarea cu controlul forței, deplasarea rezultând din deformările plastice sau elastice ale structurii solicitate;
- acționarea cu controlul deplasării, forța rezultând din reacțiunea structurii încercate la o deformare impusă;
- aparate electronice de măsurare a parametrilor funcționali: forță, deplasare, presiune ulei;
- echipamente electronice de protecție la depășirea limitelor normale ale parametrilor funcționali;
- instalația electrică și electronică de acționare a cilindrilor hidraulici.



**Fig.8** - Dulapurile de comandă - 12  
(8 - partea din spate și 4 - partea din față)



**Fig.9** - Tablourile de comandă - 8  
(privite de aproape)

#### 4) instalații și construcții auxiliare:

- 3 platforme de încercare cu sisteme de izolare a vibrațiilor:  $S_1 = 25 \text{ m}^2$ ,  $m_1 = 15\text{t}$ ;  $S_2 = 50 \text{ m}^2$ ,  $m_2 = 30\text{t}$ ;  $S_3 = 100 \text{ m}^2$ ,  $m_3 = 60\text{t}$ ;
- instalație hidraulică de alimentare și distribuție;
- cameră de comandă;
- instalații de ridicare și transport (pod rulant, macarale);
- dispozitive de montare pe stand a structurilor încercate.



**Fig.10** - Instalația hidraulică de alimentare și distribuție



**Fig.11** - Camera de comandă a instalației de tip Hidropuls

#### Caracteristici tehnice:

- actuatori hidraulici cu control în forță și în deplasare dotați cu senzori de forță (max. 500 kN) și deplasare (max. 400 mm);
- sistem de distribuție fluid hidraulic de la grupurile hidraulice la actuatori (ieșiri pentru maxim 15 actuatori);
- sistem de control pentru 15 actuatori cu feedback negativ de la senzorii actuatorilor și cu posibilitate de setare a semnalului de referință treaptă, rampă, sinusoidal, triunghiular, PWM, aleator sau cu formă variabilă predefinită, frecvența maximă de lucru 100 Hz;
- grupuri hidraulice cu capacitate de max. 500 l/min și presiunea nominală de minim 200 bar (5 pompe);

- măsurarea în timp real a stării plane de deformare a unei structuri folosind sisteme de achiziție cu mărci tensometrice în sfert de punte, semipunte și punte întreagă;
- măsurarea în timp real a stării plane de deformare a unei structuri folosind sisteme de achiziție FBG optice;
- achiziționarea datelor folosind sisteme de achiziție universale.

### **Sistemele de achiziție date**

Sistemele de achiziție de date au fost implementate pe instalația hidropuls pentru preluarea controlului operatorului de către calculatoare tip desktop sau laptop, utilizând facilitățile asigurate de producătorul instalației prin conexiunile de intrări-ieșiri analogice și digitale în interiorul dulapurilor de comandă, și au permis realizarea următoarelor funcții de control numeric:

- măsurarea forței și cursei;
- generarea semnalelor de referință (valori prescrise) pentru realizarea solicitărilor dorite;
- selectarea în trepte decadice a parametrilor de reglare (P, I, D);
- preluarea funcțiilor de semnalizare a funcționării dulapurilor de comandă;
- semnalizarea intervenției protecțiilor.

Sistemele de achiziție de date prevăd funcții suplimentare față de cele de mai sus, respectiv:

- preluarea unor fișiere de date prelucrate anterior și aplicate ca semnale de comandă a solicitărilor mecanice; aceste date pot rezulta din datele măsurărilor efectuate la funcționarea în condiții reale a structurilor de încercat sau din realizarea unor semnale complexe executate cu programe de calcul matematic (MATHCAD, NSOFT sau altele);
- preluarea unor semnale de măsură suplimentare de la traductori montați în alte puncte de măsură decât cele de aplicare directă a solicitărilor asupra structurilor încercate;
- sincronizarea acționării mai multor cilindri la încercările cu puncte multiple de solicitare;
- prelucrarea semnalelor de măsură în timpul executării încercărilor: prelucrări aritmetice, grafice, sau matematice complexe (transformate Fourier rapide);
- realizarea unor bucle de reglare de nivel superior (conținând buclele de reglare asigurate de dulapurile de comandă) pentru controlul solicitărilor în alte puncte ale structurilor decât cele de aplicare directă;

Sistemele de achiziție de date cu care instalația tip Hidropuls este prevăzută sunt următoarele:

#### **1). Sisteme achiziție date tip fixe:**

- calculatoare tip PC;
- plăci de achiziție de date DAP 3200e/214, DAP 5200, cu module de intrări digitale, analogice, ieșiri digitale și ieșiri analogice:
  - 16 intrări analogice, extensibile la 512;
  - 2 ieșiri analogice, extensibile la 66;
  - 16 intrări digitale, extensibile la 1024;
  - 16 ieșiri digitale, extensibile la 1024;
  - accesorii: plăci terminale de intrări / ieșiri, cabluri de conectare.

#### **2). Sistem achiziție date portabil, format din:**

- module achiziție și condiționare date tip QuantumX 1615 și MGCPlus;
- laptop;
- software achiziție date CatMan Easy

De asemenea, în procesul de măsură și control, este folosită o gamă variată de traductoare și amplificatoare de semnal de ultimă generație care permit efectuarea unor cercetări de calitate:

- Traductoare forță pentru cilindrii hidraulici de 50 kN, U2B/50 kN;
- Traductoare forță pentru cilindrii hidraulici de 50 kN, U2B/100 kN;
- Amplificatoare de măsură cu conectori AE 101;
- Traductori de deplasare WA/500 mm;
- Amplificatoare de măsură cu conectori MP 55

### **Sisteme de reglare automată a forțelor și deplasărilor**

Cerința tehnică principală de comandă este de a asigura controlul continuu precis al solicitărilor aplicate structurilor mecanice încercate (forțe și deplasări) în punctele de solicitare, pentru reproducerea fidelă a programului de încercare. Această cerință se realizează cu sisteme de reglare automată care controlează electric servovalvele de admisie și evacuare a uleiului hidraulic din cilindrii de aplicare a solicitărilor, pentru a rezulta funcția de variație în timp dorită, a forței sau deplasării.

Instalația Hidropuls din cadrul INMA poate realiza două moduri de lucru pentru încercările în regim static sau dinamic ale structurilor mecanice:

- 1) Modul de lucru în forță**, când se impune o valoarea dorită a forței aplicate, forța fiind mărimea controlată, iar deplasarea rezultând din caracteristicile de elasticitate și plasticitate ale structurii încercate.
- 2) Modul de lucru în deplasare**, caz în care se impune o deformare a structurii, controlându-se deplasarea elementelor structurii încercate în locul de contact, iar forța rezultă din caracteristicile de rezistență mecanică.

Sistemul de comandă al fiecărui dulap de acționare a unui cilindru este constituit din două sisteme de reglare independente, unul pentru reglarea forței de acționare asupra structurii încercate și celălalt pentru reglarea cursei (deplasării) cilindrului hidraulic. Cele două sisteme de reglare sunt identice ca structură funcțională, diferența dintre ele constând în traductorii de măsură diferiți pentru asigurarea reacției negative, la unul doză de forță cu traductor tensometric în punte și amplificator tensometric cu excitație în tensiune continuă, la celălalt traductor de deplasare inductiv și amplificator de măsură cu excitație în tensiune alternativă. Au fost considerate și perturbațiile care pot apare datorită jocurilor în articulațiile structurii încercate, în zonele de asamblare cu șuruburi sau nituri, mai ales spre finalul probelor când aceste jocuri pot produce perturbări importante, sistemul de comandă trebuind să compenseze vibrațiile suplimentare și "timpii morți", fără a introduce oscilații proprii. Perturbațiile pot apare și datorită modului de montare pe stand al structurii încercate, din jocurile în zonele de prindere și așezare, sau chiar din deformarea dispozitivelor de prindere.

### **Aplicații realizate pe instalația HIDROPULS**

Pe baza expertizei, analizei și optimizării soluțiilor tehnice, ca rezultat al activităților de cercetare, această infrastructură conduce la: design și arhitectură modernă și actualizată la cererea pieței de produse și tehnologii (mașini, echipamente, instalații) competitive, cu costuri de fabricație accesibile.

Datorită complexității instalației și posibilităților foarte diversificate de utilizare a acesteia, domeniile de aplicații sunt multiple, dintre care se pot aminti:

- subansamble care concură la siguranța circulației pe drumurile publice (dispozitive de cuplare de la tractoare și remorci, dispozitive de cuplare a remorcilor agricole și auto, dispozitive de protecție antirostogolire de la tractoare, bare anti-împănare de la remorci, structuri de rezistență etc.);
- echipamente electrice (încercări antiseismice pentru transformatoare de forță, pentru întrerupătoare și alte aparate specifice stațiilor de distribuție energie electrică);
- echipamente pentru industria aeronautică (elemente de siguranță, sisteme speciale pentru avioane, etc.);



- amortizoare auto / cu destinații speciale (industria de armament, seism, etc.);
- mașini agricole (pluguri, grape cu discuri, mașini de stropit, prese de balotat paie, etc.);
- subansamble pentru mașini agricole (furtunuri distribuție semințe, suspensii remorci, etc.);
- echipamente, ansamble și subansamble pentru transport (rame boghiu vagoane, automotoare, remorci, cutii osii etc).

Se pot efectua testări de rezistență la anduranță și vibrații pe diverse echipamente tehnologice pentru a se verifica fiabilitatea și siguranța în funcționare a acestora. Astfel, se pot identifica și remedia eventualele defecte de proiectare și / sau execuție, evitându-se producerea unor accidente tehnologice în funcționare. De asemenea, se pot testa echipamente de importanță vitală (transformatoare electrice, etc.), verificându-se comportamentul acestora în caz de cutremur (calamitate naturală).

*Instalația de încercări în regim simulat și accelerat tip **HIDROPULS*** este singura din țară ce efectuează încercări de anduranță în regim simulat pentru:

- elementele de cuplare între vehiculele de tractare și cisternele cu încărcături speciale (azot, O<sub>2</sub>, acid sulfuric, biocarburanți, etc.), care în caz de rupere pot produce accidente tehnologice și chiar dezastre;
- echipamente tehnice (ET) de furnizare a distribuției energiei electrice, în caz de calamități (seism);
- tehnică de securitate și siguranță națională (ansamble și subansamble avioane de luptă, etc).

În domeniul pregătirii profesionale, creșterea competențelor și dezvoltarea carierelor în cercetarea științifică, *instalația de încercări în regim simulat și accelerat tip Hidropuls* este utilizată ca:

- suport pentru demonstrarea experimentelor în realizarea tezelor de doctorat și lucrări post-doctorat;
- infrastructură pentru realizarea lucrărilor de dizertație în masterat, lucrări de laborator și demonstrații;
- practică pentru studenți în domeniul ingineriei mecanice, mecatronică și sisteme industriale.



Fig. 12 - Testarea scaunelor auto



Fig. 13 - Testarea ROPS a structurilor de protecție



Fig. 14 - Testarea sistemelor de cuplare vehicule



Fig. 15 - Testarea tractoarelor forestiere

#### 6.4. Instalații experimentale / instalații pilot

- ♦ Instalație pilot pentru determinarea caracteristicilor uleiurilor vegetale;
- ♦ Instalație pilot pentru cercetarea proceselor de obținere a biocombustibililor solizi din biomasa agro-forestieră;
- ♦ Instalație pilot pentru evaluarea caracteristicilor plantelor medicinale;
- ♦ Sistem pentru evaluarea echipamentelor de irigație și protecția plantelor;
- ♦ Sistem pentru evaluarea caracteristicilor mașinilor agricole și forestiere.

#### Oferta de Cercetare-Dezvoltare și Servicii Specializate a INMA București:

- Centru de formare profesională;
- Laborator de cercetare-dezvoltare biocombustibili;
- Laborator de cercetare-dezvoltare biopolimeri;
- Laborator de cercetare-dezvoltare pentru fertilizarea solului, conform conceptului de *Agricultură Durabilă*.

#### 6.5. Echipamente relevante pentru CDI

| Nr. crt. | DENUMIREA ECHIPAMENTELOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Valoare (mii lei) | Grad exploatare (%) | An achiziție |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|--------------|
| 1.       | INSTALAȚIE HIDRAULICĂ SHA SISTEM HIDROPULS PENTRU ÎNCERCĂRI MAȘINI AGRICOLE – (I)<br><a href="https://erris.gov.ro/COMPLEX-INSTALLATIONS-FOR-TE">https://erris.gov.ro/COMPLEX-INSTALLATIONS-FOR-TE</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 15.987,96         | 100%                | 1988         |
| 2.       | INSTALAȚIE HIDRAULICĂ SHA SISTEM HIDROPULS PENTRU ÎNCERCĂRI MAȘINI AGRICOLE – (II)<br><a href="https://erris.gov.ro/COMPLEX-INSTALLATIONS-FOR-TE">https://erris.gov.ro/COMPLEX-INSTALLATIONS-FOR-TE</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1.890,00          | 100%                | 1988         |
| 3.       | INSTALAȚIE SERVOHIDRAULICĂ I – SISTEM HIDROPULS PENTRU ÎNCERCĂRI MAȘINI AGRICOLE (1988)<br><a href="https://erris.gov.ro/COMPLEX-INSTALLATIONS-FOR-TE">https://erris.gov.ro/COMPLEX-INSTALLATIONS-FOR-TE</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3.956,05          | 100%                | 1988         |
| 4.       | INSTALAȚIE SERVOHIDRAULICĂ II – SISTEM HIDROPULS PENTRU ÎNCERCĂRI MAȘINI AGRICOLE<br><a href="https://erris.gov.ro/COMPLEX-INSTALLATIONS-FOR-TE">https://erris.gov.ro/COMPLEX-INSTALLATIONS-FOR-TE</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1.264,00          | 100%                | 1988         |
| 1.       | MAȘINĂ RECTIFICAT PLAN CU AX ORIZONTAL<br><a href="https://eerris.eu/ERIF-2000-000F-0231">https://eerris.eu/ERIF-2000-000F-0231</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 720,01            | 100%                | 1988         |
|          | MAȘINĂ FREZAT, FUS 25<br><a href="https://eerris.eu/ERIF-2000-000F-0231">https://eerris.eu/ERIF-2000-000F-0231</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 379,16            | 100%                | 1988         |
| 5.       | SISTEM COMPLEX PENTRU DETERMINAREA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR, TIP PULSE<br><a href="https://erris.gov.ro/SYSTEM-OF-ESTABLISHING-THE-N">https://erris.gov.ro/SYSTEM-OF-ESTABLISHING-THE-N</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 461,139           | 100%                | 2006         |
| 8.       | STAND PENTRU DETERMINAREA CARACTERISTICILOR MOTOARELOR (Echipament pentru determinarea nivelurilor noxelor din gazele de evacuare ale motoarelor cu ardere internă; Echipament de comandă pentru frână electrodinamică destinată încercării motoarelor cu ardere internă); Echipament de măsurare a mărimilor caracteristice la încercarea motoarelor cu ardere internă pe stand; Motor calibrare DEUTZ BF 4M 2012; Motor calibrare DEUTZ F 2L 2011; Echipament universal pentru măsurarea avansului la injecție GRUNDIG ASD 2000)<br><a href="https://erris.gov.ro/INSTALLATION-FOR-TESTING-THE">https://erris.gov.ro/INSTALLATION-FOR-TESTING-THE</a> | 409,47            | 100%                | 2007         |
| 7.       | SISTEM PENTRU STUDIUL CINEMATII SISTEMELOR AGRICOLE (Camera video Phantom V10 cu Software prelucrare date GLYPHWORKS)<br><a href="https://erris.gov.ro/RESEARCH-INFRASTRUCTURE-FOR-">https://erris.gov.ro/RESEARCH-INFRASTRUCTURE-FOR-</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 588,35            | 100%                | 2008         |
| 6.       | SISTEM COMPLEX PENTRU ANALIZĂ ÎN REGIM STATIC DINAMIC ȘI LA VIBRAȚII A MODELELOR EXPERIMENTALE ȘI A PROTOTIPURILOR ECHIPAMENTELOR TEHNICE DIN DOMENIUL CONSTRUCȚIEI DE MAȘINI<br><a href="https://erris.gov.ro/COMPLEX-INSTALLATIONS-FOR-TE">https://erris.gov.ro/COMPLEX-INSTALLATIONS-FOR-TE</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 749,70            | 100%                | 2018         |

- **INSTALAȚIE HIDRAULICĂ SHA SISTEM HIDROPULS PENTRU ÎNCERCĂRI MAȘINI AGRICOLE (I) + INSTALAȚIE HIDRAULICĂ SHA SISTEM HIDROPULS PENTRU ÎNCERCĂRI MAȘINI AGRICOLE (II)**

Conform descrierii de la punctul 6.3.

- **SISTEM COMPLEX PENTRU DETERMINAREA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR, TIP PULS**  
**SISTEM DE ACHIZIȚIE PUTERE ACUSTICĂ PENTRU 12 CANALE**

#### **Structură:**

Structură tip dulap cu cartele, cu posibilitatea de extensie. Configurație minimă: cartelă de comunicație și achiziție și cartelă de achiziție interschimbabilă.

#### **Comunicație:**

- Comunicație cu PC prin interfață LAN (conector RJ45);
- Protocol TCP-IP;
- Viteză de transfer date: minim 400 kHz;
- Posibilitatea setării adresei IP din exterior prin comunicație RS-232 sau USB;

#### **Sincronizări:**

- Posibilitatea sincronizării mai multor sisteme de achiziție (ceas de control al conversiei și semnale de trigger), cu primirea acestor semnale din exterior sau trimiterea celor interne către exterior;
- Posibilitatea opririi sau pornirii externe prin semnal digital.

#### **Intrări analogice:**

- Minim 10 canale;
- Conversie 24 biți, simultană pe canale;
- Domeniu dinamic: minim 160 dB;
- Diferență de fază între canale: max. 0,05°;
- Impedanță de intrare:  $1M\Omega \parallel <200pF$ ;
- Domeniu de tensiuni de lucru: min. 6V, amplificare reglabilă independent per canal în min. 5 trepte;
- Filtru anti-aliasing;
- Domeniu maxim (fără distrugere): minim 30V;
- Liniaritate amplitudine (pentru domeniul 80 dB): mai bună de  $\pm 0,5dB$ ;
- Precizie absolută în amplitudine: mai bună de  $\pm 0,05dB$ ;
- Distorsiune armonică: mai bună de  $-70dB$  pe domeniul de frecvențe specificat;
- Zgomot: maxim  $200\mu V_{RMS}$  pentru domeniu maxim de măsurare;
- Abatere răspuns pe întreg domeniul de frecvențe (relativ la valoarea răspunsului la 1kHz): max.  $\pm 0,05dB$ ;
- Domeniu de frecvențe: 0 - minim 24kHz;
- Alimentare pentru traductoare cu preamplificator încorporat, dar cu posibilitatea dezactivării acestei surse;
- Indicator vizual de stare cu avertizare vizuală la depășirea domeniului maxim de intrare;
- Reglajele – controlabile prin software, independent pentru fiecare canal;
- Filtrare hardware, activabilă software: trece sus 0,7Hz; este preferabilă și posibilitate de filtrare digitală;

#### **Leșire analogică (pentru comandă sursă de zgomot):**

- Leșirea analogică este opțională, dar constituie un avantaj;
- Cerințe minimale: generare de tip sinusoidal cu frecvență și amplitudine controlabilă software;

- Tensiune de ieșire: mai mare de  $4V_{RMS}$ ;
- Distorsiune armonică:  $< 70dB$  pe domeniul maxim;
- Zgomot:  $< 30\mu V_{RMS}$  ;
- Domeniu de frecvențe: 1Hz-minim 15kHz;
- Abatere răspuns în frecvență: maxim  $\pm 0,2 dB$  re 1kHz;

**Alte intrări:** se ia în considerare existența altor canale de intrare analogice, de frecvență redusă (minim 8-10 eșantioane/sec) pentru achiziția unor parametri de la traductoarele de mediu;

#### **Software de comandă a achiziției și post-procesare date:**

- Calcul FFT pentru toate canalele simultan, pentru întreg domeniul de frecvență de achiziție, mediere liniară și exponențială, mediere cu menținerea maximelor sau minimelor, suprapunere controlată ("overlap") a domeniilor de analiză FFT; minim 3200 linii spectrale;
  - poate efectua analiza FFT de sunet sau vibrații cu funcționare în timp real;
  - are mecanism de pornire intern și extern;
  - interval de frecvențe: min 156 Hz – max 20 kHz.
- Calcul funcție de răspuns H1, H2 și H3, calcul intercoerență și auto-coerență;
- Controlul frecvenței semnalului generat;
- Calcul analiză de 1/1 octavă și 1/3 octavă, pentru minim zece canale, preferabil și analiză de 1/12 octavă respectiv 1/24 octavă;
- Posibilități de analiză a măsurătorilor:
  - urmărirea evoluției în timp a parametrilor mășurați;
  - analiză spectrală;
  - extinderea spectrului în zona de interes (zoom);
  - cursoare: armonici, benzi laterale, benzi de energie;
- Afișare vizuală nivele semnal și avertizare ieșire semnal din domeniul optim de măsurare;
- Posibilitatea vizualizării semnalului și a stocării;
- Posibilitatea vizualizării spectrelor și a stocărilor de date;
- Posibilitatea creării unei memorii tampon în care se stochează datele și spectrele (FFT sau CPB) și vizualizarea tridimensională a acestora;
- Posibilitatea controlului declanșării achiziției, la o comandă manuală, la atingerea de către semnal a unui nivel prestabilit sau la un moment de timp programabile;
- Posibilitatea controlului declanșării generării la o comandă manuală, sau la un moment de timp programabile;
- Posibilitatea controlului declanșării achiziției de către sonda de intensimetrie;
- Permite selectarea / modificarea domeniilor de măsurare: domenii de frecvență, domeniu dinamic, tipul traductorului, unități de măsură
- Permite crearea și actualizarea bazelor de date cu măsurători: export de date din baza de date;
- Posibilitate rechemare și vizualizare date în rețea (LAN / WAN);
- Salvarea setărilor în memoria nevolatilă;
- Posibilitate măsurare în regim tranzitoriu;
- Posibilitatea elaborării de rapoarte în limba română predefinite de utilizator;
- Posibilitatea introducerii comentariilor utilizatorului;
- Controlul declanșării post-procesării, la o comandă manuală, la atingerea de către semnal a unui nivel prestabilit sau la un moment de timp programabile;
- Filtru A,B,C sau D, înainte de procesare (filtru în timp) sau după procesare (filtru în spectru);
- Afișare scale liniare, logaritmice sau dB;
- Integrare simplă și dublă în frecvență;
- Derivare simplă și dublă în frecvență;
- Cursoare pe grafice (măsurare valoare cursor, măsurări diferență "Delta", cursor armonic);
- Softul poate importa date în aparat în mai multe formate (UFF, WAV, TDF, HDR, MAT, HDF);
- Softul permite realizarea inspecției vizuale și selecția canalelor;



- Softul poate exporta date în mai multe formate.
- Condiții de mediu:
  - Temperatura de operare:  $-10...50^{\circ}\text{C}$
  - Temperatura de stocare:  $-25...70^{\circ}\text{C}$
- Umiditate relativă a mediului ambiant: max. 93% la  $40^{\circ}\text{C}$
- Grad de protecție fără husă de protecție: IP33
- Expunere la vibrații: între 5 – 500 Hz max.  $15 \text{ m/s}^2$
- Sistemul este portabil – alimentat cu acumulatori ce se pot înlocui în timpul funcționării fără întreruperea măsurării (hot-swap);  
Sistemul portabil este dotat cu PC portabil pentru prelucrarea datelor: 1,5 GHz, 512 MB RAM, 40 GB HDD, DVD+/-RW, 15,4" display, geantă pentru transport; licență Windows XP Pro; MS Office Small Business în limba engleză.



*Sistem de achiziție PULSE cu 12 canale*

### **SOFTWARE PENTRU ANALIZĂ FFT**

Software-ul are următoarele caracteristici:

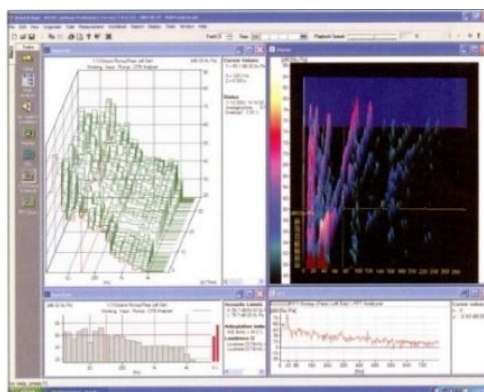
- permite înregistrarea datelor direct pe hard-disk-ul calculatorului;
- validarea datelor se face în timp real în câmpul în care înregistrarea este făcută;
- este util când timpul este limitat;
- are posibilitatea de reglare a domeniului frecvențelor pentru înregistrare;
- este ușor de folosit (programat);
- permite reglarea geometriei prin: crearea de multiple planuri, să poată crea suprafețe 2D, să editeze și să detalieze prin două moduri, să permită vizualizarea geometriei cu mărire / micșorare și orientarea acesteia, coordonate globale / locale pentru fiecare plan, să editeze numele suprafețelor, să permită vizualizarea vederii de referință și a arborelui;
- are funcții de măsurare (start, pauză, continuare, restart, anulare și înmagazinare), întrerupere manuală, vederea măsurătorilor pe geometrie inclusiv punctele selectate și punctul în care se face măsurătoarea curentă, multiple vederi ale spectrului și validarea spectrală ale măsurătorilor în punctele selectate, controlul măsurătorilor prin tastatură pe ecran sau de la distanță, validarea audibilității și mesaje de avertizare la supraîncărcare în timpul măsurătorilor.

### **SOFT PENTRU DETERMINAREA SURSELOR DE ZGOMOT**

- Identifică și cuantifică sursele zgomotului, trasează hărți pentru presiunea acustică și intensitatea acustică, determină puterea acustică, stochează date automat, face măsurători acustice în mai multe puncte, controlează geometria, are sisteme de achiziție de date pentru un singur sau mai multe microfoane sau teste de intensitate;
- Afișează hărți 2D sau 3D color, spectrul puterii acustice și vederi sincronizate;
- Interpolarea datelor este: cubică, lineară, spline, din aproape în aproape.

Software pentru corelare semnale spectrale de intensitate acustică culese pe o suprafață de măsurare baleiată cu sonda de intensimetrie cu un semnal de referință, ce poate proveni de la un traductor de accelerație, forță, zgomot, electric, etc. Se calculează acea parte din datele de intensimetrie care sunt coerente cu semnalul de referință, pentru a

pune în valoare în ce măsură zgomotul măsurat cu sonda de intensimetrie este datorat unei anumite cauze, măsurate prin semnalul de referință.

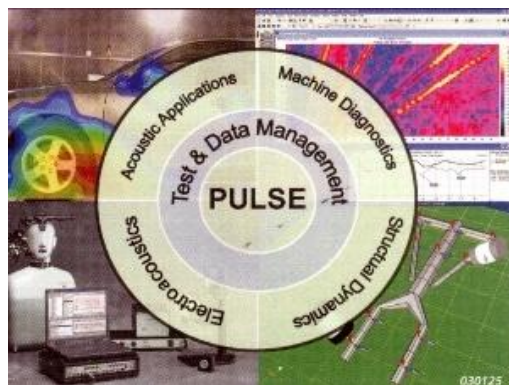


### **SOFT CALCUL MULTICANAL A PUTERII ACUSTICE CONFORM STANDARDELOR SR EN ISO (DIRECTIVEI 2000/14)**

Software pentru asistarea (ghidarea utilizatorului) în timpul măsurărilor de determinare a puterii acustice prin măsurători discrete. Software-ul trebuie să:

- interacționeze automat cu programele de control al achiziției, pentru a recunoaște aplicațiile de achiziție și procesare date dezvoltate în acestea;
- interacționeze automat cu programele de control al achiziției, astfel încât modificările făcute la parametri de achiziție în aplicația de asistență să fie realizate automat în aplicațiile de achiziție;
- interfață Windows și ghidare grafică a utilizatorului în timpul măsurărilor, care să indice la fiecare pas acțiunile necesare pentru a efectua măsurarea;
- calculare și export date de măsurare și putere acustică în fișier Microsoft Excel;
- să permit calcularea puterii acustice pe baza măsurării presiunii acustice cu microfoane cât și a intensității acustice cu sonda de intensitate;
- măsurări conform următoarelor standarde:
  - măsurări de putere acustică în camera reverberantă prin metoda comparării, cf. *SR EN ISO 3744:1997* și *SR EN ISO 3746:1998*;
    - determinare automată a diferenței dintre nivelele măsurate și cele ale zgomotului de fond și avertizarea automată la depășirea limitelor impuse prin standarde, cu oprirea măsurărilor;
    - detecția automată a emisiei în benzi spectrale înguste sau a unor tonuri discrete, cu indicarea necesității utilizării unor poziții suplimentare pentru măsurare;
  - măsurări de putere acustică prin metoda intensimetriei acustice cu scanare, cf. *ISO 9614-2:1996*, în particular:
    - determinarea automată a diferenței dintre nivelele măsurate și cele ale zgomotului de fond și avertizarea automată la depășirea limitelor impuse prin standarde, cu corecția / oprirea măsurărilor în funcție de situație;
    - posibilitatea utilizării unui număr mai mic de microfoane decât poziții de măsurare și mutarea microfoanelor;
    - evaluarea automată a directivității sursei și asistarea automată a utilizatorului pentru stabilirea pozițiilor suplimentare ale microfonului;
    - introducerea date privind condițiile de mediu și corecția automată a măsurărilor;
    - măsurări în 1/1, 1/3, 1/12 sau 1/24 octavă;
    - măsurări de putere acustică prin măsurarea presiunii acustice în condiții de câmp liber conform cu *SR EN ISO 3744:1997* și *SR EN ISO 3746:1998/AC:2003*;

- măsurări în 1/1, 1/3, 1/12 sau 1/24 octavă;
- posibilitatea definirii grafice a suprafeței de măsurare (scanare);
- posibilitatea definirii de subsuprafețe noi sau segmentarea celor existente, pentru obținerea acurateții dorite;
- calculul indexului presiune – intensitate reziduală și al indexului de capacitate dinamică;
- calculul indicatorului presiune-intensitate și al indicatorului de putere partial negative pentru suprafață de măsurare;
- conducere automată sau manuală a înregistrărilor;
- generare automată de rapoarte de măsurare, conform cerințelor standardelor, inclusive dacă măsurătorile s-au făcut în condiții de zgomot excesiv sau au fost realizate corecții ale măsurătorilor;
- posibilitatea de modificare a macro-urilor (trebuie să fie dezvoltate într-un limbaj de programare accesibil).



Software calcul multicanal a puterii acustice conform standardelor SR EN ISO tip PULSE

### **SET MICROFON ȘI PREAMPLIFICATOR CU ACCESORII**

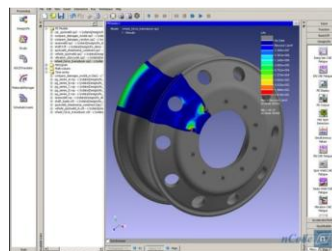
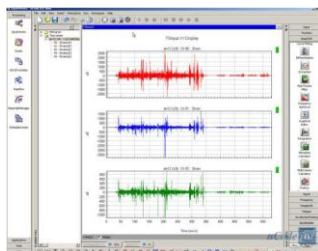
- Conform cu IEC 651 Type 1
- Microfon prepolarizat
- Diametrul = ½ inch
- Sensibilitatea în circuit deschis: 31,6 mV/Pa;
  - Nivelul maxim al presiunii acustice: 158 dB
  - Răspunsul optimizat la frecvență:  $\pm 2\%$  dB: 6,3 – 20000 Hz
- Domeniu dinamic max. 20dB(A)- min.140dB;
- TEDS – vezi pct.6;
- Alimentare ICP;
- Utilizabil câmp liber și difuz.
- Preamplificator inclus
- Cablu 10m inclus
- Trepied și prindere pe trepied incluse.
- Ecran protecție vânt inclus;
- **Calibrator acustic portabil**, cu următoarele caracteristici:
  - conform cu IEC 942 (1988) Type 1 și ANSI S1.40 – 1984 (R 1997);
  - Acuratețe de calibrare  $\pm 0,2$  dB;
  - Calibrare în medii zgomotoase de 94 SPL sau 114 dB SPL;
  - Presiunea statică să aibă o influență extrem de mică;
  - Presiunea acustică să fie independentă de volumul echivalent al microfonului;
  - Frecvența de calibrare să fie de 1 kHz pentru nivelul de calibrare (frecvența de referință impusă de standardele internaționale);
  - Microfoanele care pot să fie folosite: 1" și 1/2", iar cu adaptor pot fi folosite și microfoane de 1/4" și 1/8".

Microfonul este optimizat pentru a avea o stabilitate extrem de mare și să fie independent de variația presiunii statice și a temperaturii în jurul frecvenței de calibrare de 1 kHz.

### ▪ **SISTEM PENTRU STUDIUL CINEMATII SISTEMELOR AGRICOLE**

#### **Caracteristici tehnice:**

- Raport imagine 4:3, senzor CMOS cu rezoluție de 2400 x 1800 pixeli;
- Rezoluție imagine 14-bit (standard) la 481 cadre/secundă (mod standard), 252 cps (mod îmbunătățit), rezoluție maximă până la 153846 cps (mod standard), 148148 cps (mod îmbunătățit), CAR (rezoluție continuu ajustabilă) în 96 x 8 trepte de incrementare;
- Sensibilitate 2400 ISO / ASA monocolor, 600 ISO / ASA color;
- Control auto expunere;
- Până la 24 Gigabytes DRAM;
- Ieșire continuă video; NTSC, PAL, formate multiple de ieșire HD-SDI disponibile;
- Înregistrare automată pentru sesiuni multiple pentru operarea din telecomandă;
- Control Gigabit Ethernet sau RS232;
- Achiziție de date sau import;
- Analiză de date și statistică;
- Procesare semnale;
- Modelare cu elemente finite sau structurală;
- Controlul și analiza vibrațiilor.



### ▪ **STAND PENTRU DETERMINAREA CARACTERISTICILOR MOTOARELOR**

#### Specificații tehnice:

#### ➤ **Frână electrodinamică pentru puteri mici (7-44 kW):**

- motor electric CC: model 250 MCU (UMEB SA);
- Convertizor frecvență 60 kVA (Electrotehnica SA);
- Raport de transmisie  $i = 2,2$ ;
- Viteza maximă de rotație: 4000 rpm;
- Cuplu maxim de frânare: 66 daNm;
- Putere maximă de frânare: 44 kW (60 hp);
- Lungime ax:  $h = 755$  mm

#### ➤ **Frână electrodinamică pentru puteri mari (20 ... 155 kW):**

- Motor electric DC: model 355 MCU (UMEB SA);
- Convertizor frecvență: 200 kVA (ELECTROTEHNICA SA);
- Raport transmisie  $i = 2$ ;
- Viteza de rotație maximă: 3000 rpm;
- Cuplu maxim de frânare: 190 daNm;
- Putere maximă de frânare: 155 kW (210 hp);
- Lungime ax:  $h = 755$  mm

#### ➤ **Mărimi măsurate / Domenii de măsură / precizie:**

- Turație motor:  $0 \div 4000$  rpm /  $\pm 2\%$ ;





- Cuplu:  $0 \div 100 \text{ daNm} / \pm 2\%$ ;
  - Consum combustibil masic:  $0 \div 50 \text{ kg/h} / \text{max. } \pm 3\%$ ;
  - Temperatura fluid răcire motor:  $0 \div 150^\circ\text{C} / \pm 2^\circ\text{C}$ ;
  - Temperatura ulei motor:  $0 \div 150^\circ\text{C} / \pm 2^\circ\text{C}$ ;
  - Presiune ulei:  $0 \div 6 \text{ bar relativă} / \pm 5\%$ ;
  - Depresiune suclune motor:  $-0.8 \div 1 \text{ bar relativă} / \pm 5\%$ ;
  - Temperatură intrare:  $0 \div 100^\circ\text{C} / \pm 2^\circ\text{C}$ ;
  - Presiune:  $0 \div 6 \text{ bar relativă} / \pm 2\%$ ;
  - Temperatură intrare:  $0 \div 150^\circ\text{C} / \pm 4^\circ\text{C}$ ;
  - Presiune gaze galerie evacuare:  $0 \div 6 \text{ bar relativă} / \pm 5\%$ ;
  - Temperatură gaze galerie evacuare:  $0 \div 800^\circ\text{C} / \pm 25^\circ\text{C}$ ;
  - Presiune gaze eșapament:  $0 \div 6 \text{ bar relativă} / \pm 5\%$ ;
  - Temperatură gaze eșapament:  $0 \div 200^\circ\text{C} / \pm 15^\circ\text{C}$ ;
  - Debit gaze evacuare:  $60 \div 1200 \text{ m}^3/\text{h} / \pm 2\%$
  - Echipament pentru determinarea particulelor;
  - Echipament de control frână;
  - Software procesare și control echipament;
  - Motor calibrare 1 (C.I. motor 60,5 kW);
  - Motor calibrare 2 (C.I. motor 19,1 kW);
  - Motor calibrare 3 (S.I. motor);
  - Balanță analitică.
- **SISTEM COMPLEX PENTRU ANALIZĂ ÎN REGIM STATIC DINAMIC ȘI LA VIBRAȚII A MODELELOR EXPERIMENTALE ȘI A PROTOTIPURILOR ECHIPAMENTELOR TEHNICE DIN DOMENIUL CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI**

#### I. SPECIFICAȚII TEHNICE:

- **actuatori hidraulici 400, 250, 100 kN**, cu control în forță sau în deplasare dotați cu senzori de forță și deplasare, forță maximă dezvoltată 400 kN, deplasare maximă piston cilindru 400mm  
(2 buc x 400 kN, 2 buc x 250 kN, 4 buc x 100 kN)

##### Caracteristici tehnice:

- actuator hidraulic de tip cilindru hidraulic cu dublă acțiune;
- tratament tijă: durificat, acoperită cu crom;
- tip ulei hidraulic: ulei mineral aditivat sau neaditivat (HL, HLP)
- materiale sistem etanșare: NBR - Nitrile Butadiene Rubber + PTFE – Polytetrafluorethylenă;
- prindere de tip flanșă la capătul liber al cilindrului;
- distribuitor proporțional pentru controlul proporțional al forței dezvoltate de cilindru sau al deplasării impuse tijei cilindrului montat pe corpul cilindrului;
- temperatură de funcționare:  $-20 \div 65^\circ\text{C}$ ;
- senzor de forță de tip celulă de sarcină tracțiune-compresiune, domeniu de măsură 0-400kN, atașat la tija cilindrului, ieșire 0-10 Vcc;
- senzor de deplasare, pentru măsurarea deplasării tijei cilindrului, încorporat în corpul cilindrului, domeniu de măsură 0-400 mm, ieșire 0-10 Vcc.



- **sistem de distribuție fluid hidraulic** de la grupul de putere hidraulică la actuatori (distribuitoare mecanice, racorduri flexibile 25 m, etc.)

Caracteristici tehnice:

- racorduri flexibile de tip furtun hidraulic, pentru circuitul de presiune al actuatorilor hidraulici, 8 buc x 25 m;
- racorduri flexibile de tip furtun hidraulic, pentru circuitul de retur al actuatorilor hidraulici, 8 buc x 25m;
- conexiune robinet cu bilă de închidere pe fiecare circuit hidraulic de presiune – 8 buc;
- conexiune furtun retur – 8 buc.
- 2 conexiuni intrare (tur) / ieșire (retur) de la / către grupul hidraulic.



- **sistem de control** pentru 8 actuatori cu feedback negativ de la senzorii de forță și deplasare ai actuatorilor.

Caracteristici tehnice și dotări obligatorii:

- canale de control pentru actuatorii hidraulici – 8 buc;
- cablaje de la sistemul de control la actuatorii hidraulici pentru alimentarea, calibrarea, semnale de intrare-ieșire;
- afișaj cu touch-screen – 17 inch (43cm);
- interfață grafică cu utilizatorul cu posibilitatea setării poziției tijei a 8 actuatori, a forței de referință pe 8 canale, a deplasării tijei actuatorilor pe 8 canale;
- mod de lucru – manual sau automat;
- achiziție de date pe 16 canale (8 senzori forță și 8 senzori deplasare) cu salvare date pe suport electronic în fișiere de tip ASCII;
- tensiune alimentare 220 Vca.



- **grup hidraulic** cu capacitate 150 l / min și presiunea nominală 200 bar, care să acopere domeniul de funcționare a actuatorilor.

Caracteristici tehnice:

- debit reglabil: 0 (zero) ÷ *debit maxim* (l / min.);
- debit nominal minim: 150 l/min.
- presiune de lucru reglabilă: 0 ÷ *presiune maximă* (bar);
- presiune nominală de lucru: min.200 bar;
- ieșire presiune minim: 1 buc;
- intrare retur minim: 1 buc;
- sistem de răcire ulei hidraulic termostatat;
- capacitate rezervoare ulei: minim 500 l;
- protecție suprapresiune și temperatură;
- tensiune alimentare: 380 Vca.



- **sistem de măsurare în timp real a stării plane de deformare a unei structuri.**

Caracteristici tehnice:

- sistem amplificator și interogator pentru 40 de mărci optice;
- sistem de achiziție de date portabil (unitate de procesare inclusă);
- software achiziție și prelucrare date inclus și compatibil cu sistemul hardware;
- tensiune alimentare: 220 Vca.

▪ **INFRASTRUCTURA DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU TEHNOLOGII DEDICATE INDUSTRIEI ALIMENTARE**

**SISTEM HPLC COMPACT**

Acest echipament se utilizează pentru analize calitative, de identificare de substanțe, cât și pentru analize cantitative. Se pot identifica simultan cel puțin 1000 peak-uri prin două metode de lucru: timp de retenție absolut și timp de retenție relativ. Măsurătorile cantitative se fac după metoda normalizării corectate cu sau fără factor de scală, metoda standard intern și după metoda curbei absolute de calibrare. Curba de calibrare poate fi realizată din minim 64 puncte pentru minim 1000 compuși;



**Model: HPLC - seria Prominence**

**1. Sistem cuaternar de livrare solvenți.**

Este compus din pompă cuaternară, controler HPLC, degazor și mixer.

**1.a. Pompă cuaternară pentru livrare solvenți**

Model: LC-20AD

Caracteristici tehnice:

- pompa este controlată integral de microprocesor, care realizează corecția pulsurilor de solvent. Datorită acestei corecții, pompa livrează fluidul fără variații de debit, presiune sau concentrație.
- sistemul de livrare a solventului este bazat pe o pompă cu două micropistoane. Astfel poate livra o cantitate de solvent de la 0,1 l/min până la 10 ml/min cu o precizie ridicată;
- pompa poate fi folosită în regim isocratic, gradient de înaltă presiune sau opțional joasă presiune;
- prezintă programare multiplă de la tastatură, de la controlerul HPLC sau de la computer prin soft. Dispune de ecran ușor de citit de la distanță, de la care se poate urmări starea curentă a fiecărei pompe;
- livrează solvenții în două moduri: debit constant și presiune constantă;
- pompa conține toate accesoriile necesare unei bune funcționări, tavă de solvenți, tubulatură, conectori, ferule, filtre de linie și filtre de solvent, vase de solvent etc;
- pompa conține standard funcția VP – Validation Procedure, ce permite efectuarea testelor / ajustărilor de presiune, debit, etanșeitate, cantitatea de solvent livrată etc. Caracteristicile liniei de solvent pot fi programate de la pompă sau din computer;
- sistemul este dotat cu un sistem automat de spălare a pistoanelor;
- setarea debitului: 0,0001 ... 10,000 ml/min (presiunea: 1,0 ... 400 atm);
- acuratețea debitului: <1% ( $\pm 0,2$  ml) pentru debite până în 2 ml/min;  
<2% ( $\pm 0,2$  ml) pentru debite de peste 2 ml/min;

- precizia debitului:  $\pm 0,3\%$
- setarea presiunii: 1,0 ... 400 atm;
- precizia presiunii:  $<10\%$  dar nu mai mult de 1,0 MPa;
- raportul de mixare: 0 ... 100 %, în pași de 0,1 %;
- acuratețea concentrației:  $\pm 1\%$

### **1.b. Cameră de mixare de înaltă presiune**

Model: Mixer ASSY

#### Caracteristici tehnice:

- realizează mixarea suplimentară în cazul conectării detectorilor sensibili, atunci când se lucrează în gradient de solvenți

### **1.c. Degazor cu 5 căi**

Model: DGU-20 A5

#### Caracteristici tehnice:

- modulul de degazare vacuometrică conține cinci căi on-line pentru fiecare solvent în parte.
- conține toată conectica și tuburile pentru conectarea în sistem.
- volum mort pe linie mic.
- dispune de senzor de scurgeri;

### **1.d. Controler HPLC**

Model: CBM 20 Lite

#### Caracteristici tehnice:

- controlerul HPLC are aceeași arhitectură ca și un computer realizând controlul software și hardware al întregului sistem HPLC, indiferent de configurație. Comunicațiile cu modulele HPLC se realizează prin fibră optică iar între controler și computer prin cablu de rețea UTP, prin protocol TCP/IP.
- se pot conecta maxim trei pompe, un auto-injector, un cuptor pentru coloane, doi detectori, un colector de fracții, un autosampler etc. Dacă doriți să măriți numărul unităților conectate (ex. mai mulți detectori, pompe, cuptoare pentru coloane etc), atunci puteți să mai adăugați până la patru unități CBM 20 Lite.
- se poate folosi la controlul pompelor în regim izocratic, gradient de presiune înaltă, gradient de presiune joasă (pentru sistemele cuaternare) sau presiune constantă;
- se pot selecta parametri de presiune, debit sau concentrație;
- profilul gradientului de presiune sau de debit poate fi linear, în pași, exponențial cu coeficient pozitiv sau negativ;
- dispune de programe de autodiagnosticare pentru fiecare modul din sistemul HPLC. Aceasta este o necesitate pentru a fi conform cu normele GLP sau GMP.

## **2. Sistem automat de introducere a probei**

Model: SIL-20A

#### Caracteristici tehnice:

- autosampler cu o construcție compactă care poate fi utilizat la orice sistem HPLC;
- îmbunătățește productivitatea unei game largi de analize efectuate cu sisteme HPLC;
- precizie îmbunătățită a injectiei;
- reproductibilitate și linearitate a procesului de injectie crescute, control al fluidelor îmbunătățit;
- materialul suprafețelor în contact cu lichidul este din oțel inox, ceramică sau teflon;
- numărul și volumul de spălare între injectii este programabil;
- metoda de injectie a probei: cu volum variabil de injectie a probei;
- volumul de injectie: 0,1 ... 100 ml;
- precizia injectiei:  $RSD < 0,3\%$  pentru volum de injectie sub 10  $\mu\text{L}$ ;



- RSD<0,2% pentru volum de injecție sub 100  $\mu$ L;  
RSD<0,2% pentru volum de injecție sub 1000 mL;
- contaminare: sub 0,005%
- nr. de probe procesate: 100 fiole de 1 ml; 100 fiole de 2 ml
- numărul de injecții: 1~30 / probă;
- viteza de tragere a probei: variabilă, între 0,1  $\mu$ L/sec~15  $\mu$ L/sec;
- viteza de spălare: 1 ... 35 ml/min

### 3. Incintă termostatăată pentru coloane

Model: CTO-20A

#### Caracteristici tehnice:

- se pot monta maxim cinci coloane cu lungimi de maxim 25 cm;
- dispune de trei mecanisme de protecție: senzor electronic programabil pentru temperatura maximă, siguranță termică pentru supratemperatură și un detector de vapori de solvenți pentru sesizarea scurgerilor de lichid;
- prezintă programare multiplă de la tastatură, de la controlerul HPLC sau de la computer.
- dispune de ecran cu LCD, de la care se poate urmări starea curentă a sistemului;
- gama de temperatură: 10°C peste ambient ... 85°C;
- acuratețea temperaturii:  $\pm 0,1^\circ\text{C}$ ;
- programare temporală: 0,1 ... 999,9 minute în 320 pași.

### 4. Detector UV-Vis Diode-Array

Model: SPD-20A

#### Caracteristici tehnice:

- detectorul ultraviolet-vizibil programabil în absorbantă este un spectrometru UV-Vis operând în zona de lungimi de undă 190-600 nm. Dispune de lampă cu deuteriu pentru domeniul UV și de lampă cu wolfram pentru domeniul vizibil;
- este primul detector UV-Vis de pe piață care poate efectua măsurători simultane la două lungimi de undă diferite. Acest lucru este important mai ales în cazul aplicațiilor de control al purității anumitor substanțe. Astfel, pentru o anumită substanță se măsoară simultan absorbanta la lungimea de undă specifică și la lungimea de undă ce caracterizează impuritățile. Din raportul rezultat aveți certitudinea unei bune determinări dintr-o singură injecție;
- dispune de funcții de programare în timp, lungime de undă, zonă, timp de tranzit-creștere, numărul de program și numărul de injecții;
- celula de măsură este termostatăată pentru eliminarea interferențelor mediului ambient;
- celula de măsură dispune de tambur optic de 10 mm și are un volum util de 12  $\mu$ l;
- gama lungimilor de undă: 190 ... 700 nm;
- lățimea benzii: 8 nm
- acuratețea,  $\lambda$ : 1 nm
- reproductibilitatea,  $\lambda$ : 0,1 nm
- gama absorbanței: 0,0001 ... 2,56 AUFS în pași de 0,0001
- zgomot de fond:  $< \pm 0,5 \times 10^{-5}$  AU;
- abaterea de absorbantă: mai mică de  $\pm 1 \times 10^{-4}$  AU/oră

### 5. Soft HPLC

Model: LabSolution

#### Caracteristici tehnice:

- lucrează sub Windows cu toate facilitățile de securizare oferite de acest sistem de operare;

- dispune de toate instrumentele necesare achiziției, interpretării și realizării de rapoarte de analiză cantitativă.
- realizează controlul tuturor componentelor din sistem.
- poate stoca metode de lucru și eventualele secvențe de pre-tratare.
- softul este conform cu standardul GLP și GMP;
- setarea HPLC-ului se realizează de la unitatea de control a acestuia. Setarea se face cu ușurință, acest lucru ducând la micșorarea costurilor de achiziție a HPLC-ului;
- poate lucra cu toate componentele sistemului;
- realizează controlul, achiziția de date, salvarea metodelor, transferul de metode de pe un sistem compatibil și are posibilitatea de activare a opțiunii GLP. În cazul setării GLP se permite setarea unor nivele de securitate pentru utilizator. Acestea permit protejarea instrumentului pe bază de parole împotriva utilizării lui de către persoane ne-autorizate. Cu opțiunea GLP setată sunteți conformi cu protocoalele USP, ASTM, DAB, EMG, BP, JP și EP;
- softul LabSOLUTION realizează analize complet automatizate on-line și off-line. Procesează cromatograma, realizează calcule asupra peak-urilor cromatografice etc. Se folosește atât pentru analize calitative, de identificare de substanțe, cât și pentru analize cantitative. Se pot identifica simultan maxim 1000 peak-uri prin două metode de lucru: timp de retenție absolut și timp de retenție relativ. Măsurătorile cantitative se fac după metoda normalizării corectate cu sau fără factor de scală, metoda standard intern și după metoda curbei absolute de calibrare. Curba de calibrare poate fi realizată din maxim 64 puncte pentru maxim 1000 compuși;
- softul LABSOLUTION conține standard rutine specifice de verificare necesare validărilor hardware și software. Se verifică toți parametrii sistemului HPLC. Verificări ale liniarității, repetabilității, limitei de detecție. Softul dispune de un îndrumător în vederea lucrărilor clasice de mentenanță.

## 6. Computer

### Caracteristici tehnice:

- PC brand name, 4 GB RAM, 512 GB HDD, placa de rețea, monitor color 24 inch, DVD-RW, mouse, tastatură Win, soft Windows.

## 7. Coloană cromatografică

### **GAZ CROMATOGRAF**

Acest echipament se va utiliza pentru realizarea de cercetări experimentale privind identificarea de compuși bioactivi noi din plante medicinale și aromatice, dozări de compuși organici, impurificări de natură organică a probelor de sol, apă, aer și diverse deșeuri, uleiuri esențiale.

Producător: SHIMADZU  
Model: GC 2010 PLUS



### Caracteristici tehnice:

- cromatograful este complet automatizat, toți parametrii cromatografici fiind setați digital de la cromatograf sau de la computer;
- cromatograful dispune de microprocesor și de un ecran în format VGA, acest lucru făcând foarte ușor controlul direct de către utilizator. Ecranul grafic de mare rezoluție vă poate oferi toți parametrii cromatografici pe ecran și nu în ultimul rând trebuie amintit că se poate observa direct cromatograma;
- de la tastatură se pot programa toți parametrii GC-ului și a tuturor accesoriilor, inclusiv a autosamplerului;

- sistemul este dotat standard cu AFC de generația a III-a la injector pentru primul canal, pentru următorul controlerul AFC fiind opțional;
- controlerul AFC reduce timpul necesar analizelor pe coloane capilare cu id 0,1 mm până la 2-3 minute (în loc de 20-30 minute). Astfel, cu un singur cromatograf, laboratorul poate efectua între 80 și 160 de analize în 8 ore în loc de 8-15 analize (numărul acestor analize este influențat de către programul de temperatură ales).
- sistemul poate stoca în memorie în permanență până la 20 metode de lucru iar cu ajutorul computerului, un număr nelimitat de metode;
- se poate programa debitul pe coloana capilară, presiunea din capul coloanei capilare, viteza lineară a gazului purtător prin coloana capilară, raportul de splitare, programe de timp pentru valve speciale și programe de temperatură/timp la injector, detector și coloană;
- poate funcționa în regim izoterm sau în regim programat de temperatură cu 20 de pași în temperatură, cu temperatura maximă de lucru controlată prin soft;
- convertorul analog-digital este încorporat în cromatograf acest lucru făcând sistemul imun la influențele electromagnetice ce puteau apărea pe firele metalice de transfer până la o placă de achiziție externă.
- detectorii sunt optimizați pentru a avea un răspuns cât mai mic în timp la variațiile de semnal util;
- se pot monta maxim trei injectori și patru detectori, configurabili în funcție de necesități.
- comunicarea cu un computer extern se face direct printr-o interfață RS 232
- baterie pentru alimentarea RAM-ului care stochează metodele de lucru, configurația instrumentului și autonomia programelor;
- monitorizarea parametrilor de lucru și alarmare în cazul în care apar probleme în sistem.

### **Sistemul GC-2010 PLUS, are următoarea configurație:**

1. Cuptorul este astfel construit încât permite accesul ușor la coloane. Pentru o productivitate maximă, cuptorul are un excelent control al temperaturii și un timp foarte scurt de răcire. Toți parametrii de temperatură și de timp sunt controlați de microprocesor și sunt afișați pe display.

Cuptorul permite montarea simultană a trei coloane capilare și dispune de dublă protecție la supraîncălzire, una setată de utilizator sub 450°C, una fixată la 470°C și un circuit de protecție hardware setat la 500°C;

- temperatura programabilă cu 20 de rampe și 21 de paliere de temperatură
- volum util: 14 litri
- dimensiuni interioare: 280 x 280 x 175 mm (L x H x I)
- domeniul de temperatură: +4°C peste ambient până la 450°C sau -99...450°C cu accesorii de refrigerare;
- rezoluția temperaturii: 0,1°C
- acuratețea temperaturii: < 1% (se pot face calibrări cu precizie 0,01°C)
- deviația temperaturii: < 2°C pe o suprafață cu un  $\square$  de 200 mm;
- stabilitatea temperaturii: < 0,05°C
- coeficientul de variație al temp.: 0,01°C;
- temperatura inițială \*: -90 ... 450°C (increment minim 1°C);
- timpul inițial: 0 ... 9999,9 min (increment minim 0,1 min.);
- rata de creștere a temp.: 250°C / min. (increment minim 0,1°C);
- timpul unei izoterme: 0 ... 9999,9 min (increment minim 0,1 min.);
- temp. finală a cuptorului \*: -99 ... 450°C (increment minim 0,1°C);
- timp maxim de analiză: 9999,99 minute
- Sistem rapid de încălzire – răcire:
  - timpul de încălzire: 50°...200°C în 2 min.
  - timpul de răcire: 450°...50°C în 3 min.

## 2. Sistemul de injecție – se pot monta până la maxim trei injectoare

Toate sistemele de injecție dispun standard de controler AFC pentru gazul purtător.

### 2.a. Un injector split-splitless cu purjare electronică a septumului

- Introducere a probelor atât la rece cât și la cald
- dispune de AFC de a III-a generație optimizat pentru modul split-splitless.
- Poate lucra în puls de presiune
- dispune de dublă protecție la supraîncălzire, una setată de utilizator sub 450°C și una fixată la 470°C;
- dispune de purjare la septum, debitul de purjare fiind controlat în totalitate electronic, indiferent de temperatura injectorului;
- poate lucra cu coloane capilare sau cu coloane cu umplutură
- domeniul de temperatură programabil: 50 ... 450°C (increment 0,10C);
- rampe de presiune: - 400 ... 400 kPa/min
- domeniul de presiune: 0 ... 970 kPa (0 ... 140 psi);
- raport de splitare: 0 ... 9999,9;
- domeniul debitului de masă: 0 ... 1.200 ml/min

### 2.b Controler electronic de debite - AFC a III-a generație

- Sistem de control digital pentru efectuarea de teste de autocalibrare;
- Sistem de control digital pentru efectuarea de teste de autocalibrare;
- controlează electronic debitul sau presiunea gazului purtător, debitul de splitare, raportul de splitare, debitul gazului purtător de la purjarea septumului și activarea modului de salvare a gazului purtător.
- Sistem de control digital cu operare la presiuni cuprinse între 10 Kpa și 990 Kpa
- Sistem de control digital pentru efectuarea automată a unui test care să determine ne-etanșeitățile din sistemul cromatografic; monitorizează continuu etanșeitatea sistemului.
- poate lucra cu presiuni mari la injecție acest lucru ducând la micșorarea timpului de analiză;
- compensare electronică continuă pentru variațiile de temperatură / presiune ale mediului ambiant;
- controlează continuu linia de analiză și coloana de alimentare cu gaz purtător din punct de vedere al presiunii și debitului. În cazul unor anomalii sistemul oprește analiza și atenționează utilizatorul cu privire la probleme de etanșeitate,
- AFC include controlul automat al vitezei pe coloană, raportului de splitare și al debitului de gaze din injector;
- injectorul are funcție de *economizor de gaz*, ce îmbunătățește consumul de gaz purtător;
- injectorul poate lucra în 4 moduri: debit programabil, presiune programabilă, viteza liniară a gazului purtător programabilă și debit constant. În cazul programului de viteză liniară constantă pe coloană, viteza se menține constantă și în cazul programului de temperatură din cuptor;
- domeniul de presiune: 0 ... 970 kPa (0 ... 140 psi);
- număr de pași de program: 7 pași;
- reproductibilitate timpi de retenție: 0,007%
- reproductibilitatea ariilor: <0,5%

## 3. Sistemul de detecție – Flexibilitate maximă

Pot fi montați până la patru detectori controlați independent în temperatură. Sistemul poate fi dotat ulterior cu următorii detectori: FID, TCD, ECD, FPD, NPD, PID MS - detector de masă etc. Se poate upgrada în acest sens cu detectorul NPD – nitrogen-phosphorus detector – pentru analiza compușilor organici pe bază de azot.

### Detector FID



- electrometrul este digital și permite eșantionarea fizică a semnalului până la 250 Hz
- aprinderea este controlată electronic și în cazul stingerii flăcării sistemul realizează automat procedura de reaprindere.
- este folosit pentru a detecta compușii care conțin atomi de carbon (C), reprezentând o gamă foarte largă de compuși organici;
- gazele auxiliare, H<sub>2</sub>, aer și N<sub>2</sub> sunt controlate digital de la cromatograf sau de la computer;
- domeniu linear mare;
- detectorul este autoscalabil și nu necesită recalibrare sau diluare de probe;
- dispune de intrare pentru N<sub>2</sub>, pentru gaz make-up;
- traseul și debitul de aer este proiectat pentru a minimiza contaminarea detectorului;
- dispune de dublă protecție la supraîncălzire, una setată de utilizator sub 450°C și una fixată la 470°C;
- temperatura de operare: < 450°C (increment 0,1°C);
- sensibilitate: > 1,8 x 10<sup>-12</sup> gC/sec pentru dodecan;
- domeniul dinamic: > 10<sup>7</sup>;
- constantă de timp: 4 ms (250 Hz)
- setarea constantei de timp: 4 ms – 2 s, selectabil

#### **4. Soft GC LabSolution**

- lucrează sub Windows cu toate facilitățile de securizare oferite de acest sistem de operare;
- permite lucrul cu cromatograful și cu sistemul automat de injecție;
- realizează controlul, achiziția de date, salvarea metodelor, transferul de metode de pe un sistem compatibil, editarea și imprimarea unor rapoarte specifice. De asemenea, are posibilitatea de activare a opțiunii GLP. În cazul setării GLP se permite setarea unor nivele de securitate pentru utilizator. Acestea permit protejarea instrumentul pe bază de parole împotriva utilizării lui de către persoane neautorizate. Cu opțiunea GLP setată sunteți conformi cu protocoalele USP, ASTM, DAB, EMG, BP, JP și EP;
- softul GC LABSOLUTION realizează analize complet automatizate on-line și off-line. Procesează cromatograma, realizează calcule asupra peak-urilor cromatografice etc. Se folosește atât pentru analize calitative, de identificare de substanțe, cât și pentru analize cantitative. Se pot identifica simultan maxim 1000 peak-uri prin două metode de lucru: timp de retenție absolut și timp de retenție relativ. Măsurătorile cantitative se fac după metoda normalizării corectate cu sau fără factor de scală, metoda standard intern și după metoda curbei absolute de calibrare. Curba de calibrare poate fi realizată din maxim 64 puncte pentru maxim 1000 compuși;
- softul GC LABSOLUTION conține standard rutine specifice de verificare necesare validărilor hardware și software. Se verifică toți parametrii care influențează performanțele sistemului GC2010. Verificări ale liniarității, repetabilității, limitei de detecție. Softul dispune de un îndrumător în vederea lucrărilor clasice de mentenanță.
- Posibilitatea de exportare a datelor în diverse formate (pdf, xls etc)

#### **5. Sistem de achiziție de date (PC)**

- PC brand name, 4 GB RAM, 512 GB HDD, placa de rețea, monitor color 24 inch, DVD-RW, mouse, tastatură Win, soft Windows.

#### **6. Sistemul de purificare al gazelor este încorporat în sistem. (Dacă gazele auxiliare: He, H<sub>2</sub>, N<sub>2</sub> și aer sunt de proastă calitate aveți nevoie de sisteme de purificare speciale)**

#### **7. Septumuri, garnituri și alte accesorii incluse în configurația inițială**

Septum 3 x 20 buc.

Garnituri de Al

**Consumabile Injector:** Inserție de sticlă pentru injecție split 5 buc și ferule de grafit pentru inserțiile de sticlă 2 x 4 buc

**Consumabile Coloane:** Ferule de grafit pentru coloane cu ID 0,5 mm 2 x 10 buc.

## 8. Autoinjector AOC-20i

### Caracteristici tehnice:

- autoinjectorul este controlat în totalitate din software.
- este destinat realizării de injecții cromatografice din probe lichide;
- dispune de posibilitatea introducerii unei probe cu prioritate crescută. În acest caz, după terminarea procesului curent, se trece la analiza probei cu prioritate crescută și apoi se reia procesul întrerupt;
- dispune două fiole pentru solvenți;
- volumul injectat: 0,1 ... 8,0  $\mu$ l în pași de 0,1  $\mu$ l (cu seringă de 10 $\mu$ l)  
0,5 ... 40  $\mu$ l în pași de 0,5  $\mu$ l (cu seringă de 50 $\mu$ l)  
2,5 ... 200  $\mu$ l în pași de 2,5  $\mu$ l (cu seringă de 250 $\mu$ l);
- număr de probe: 6 probe
- fiole pentru probe: 1,5 ml sau 4 ml;
- număr de injecții: 1...99 injecții / probă;
- viteza seringii: două moduri: fast și slow;
- viteza plunger-ului: trei moduri: fast, medium și slow;
- timp de așteptare: 0 ... 99 s în pași de 0,1 s;
- tipuri de injecție: 3 moduri: tradițional, solvent flush și solvent flush cu un solvent diferit;
- liniaritatea injecției:  $\pm 0,5$  % (volum de injecție 1 ... 5  $\mu$ l de n-C12);
- contaminare: <104 (1% difenil în hexan folosind 4 spălări cu solvent);

## 9. Autosampler AOC-20s. Se adaugă la AOC-20i

### Caracteristici tehnice:

- autosamplerul poate livra fiole pentru două auto-injectoare AOC 20i;
- terminarea procesului curent, se trece la analiza probei cu prioritate crescută și apoi se reia procesul întrerupt;
- se poate dota cu un sistem de răcire pentru termostatare între 0 ... 60 °C;
- fiole pentru probe: 100 fiole de 1,5 ml sau 4 ml;

### ✓ Sistem Kjeldahl

Acest echipament se va utiliza pentru determinarea proteinei din produsele agro-alimentare și din produsele aparținând sectorului zootehnice și azotul ușor hidrolizabil pentru produse obținute din acvacultură.

## UNITATEA DE MINERALIZARE

Producător: Velp – Italia

Model: DK 6

### Descriere:

- Unitate pentru digestie umedă pentru lichide și solide, conform GLP;
- Digestie simultană pentru 6 probe;
- Domeniul de temperatură max. pentru blocul de încălzire: temperatura camerei ... 450°C;
- Proba de analiză: max. 15 ml pentru lichide, 5 g pentru solide;
- Reducerea timpului de digestie;



- Structura exterioară a digesterului este din oțel și este protejată cu o rășină specială, vopsită, ceea ce asigură o bună rezistență la coroziune chimică și mecanică;
- Elementele de încălzire sunt realizate din inox;
- Temperatura în blocul de reacție este controlată printr-un microprocesor, ceea ce permite o distribuție optimă;
- Se pot selecta până la 20 de programe;
- Pentru fiecare program se pot selecta până la 4 temperaturi;
- Display LCD cu 2 linii;
- Calibrarea temperaturii se face automat prin software;
- Interfață RS 232;
- Dispune de 6 locuri pentru eprubete cu diametrul 42 mm;
- Protecție la supratemperatură;
- Domeniul de temperatură: temperatura camerei ... 450°C
- Timpul de reacție: 1...999 minute;
- Posibilitate de funcționare și continuu;
- Timpul de încălzire de la 20° la 420°C: 30 minute;
- Stabilitatea temperaturii în blocul de încălzire: +/-0,5°C;
- Omogenitatea temperaturii în blocul de încălzire: +/-0,5°C;
- Putere: 1100 W;
- Greutate: 10 kg;
- Alimentare: 220 V;
- 6 tuburi, suport pentru tuburi, sistem de colectare vapori.

#### ✓ **UNITATEA DE DISTILARE**

Producător: VELP SCIENTIFICA - Italia

Model: UDK 129

#### Descriere:

- Structură din tehnopolimer, ce asigură o excelentă rezistență la coroziune;
- Unitate pentru determinarea conținutului de azot și proteină, conform metodei Kjeldahl (TKN), în industria Alimentară și de Consum, cât și a altor aplicații din Industria Mediului, Farmaceutică și Chimică (fenoli, azot din apă, nămol, sol și combustibil);
- Echipată cu pompă pentru adiția de NaOH, a cărei volum este calculat utilizând o scală gradată specială;
- Sistem de generare abur (se alimentează cu apă deionizată);
- Apa de răcire este întreruptă automat în perioada de așteptare, reducând astfel consumul de apă;
- Senzor de recunoaștere a tubului cu probă (fără tub pompă nu funcționează);
- Timer pentru controlul cantității de hidroxid de sodiu adăugat;
- Display LCD ce permite observarea clară a parametrilor;
- Îndepărtarea rezidului de distilare se realizează manual;
- Adiția de NaOH se realizează automat;
- Închidere automată la sfârșitul procesului de distilare;
- Timp de distilare foarte scurt: 5 min., pentru colectarea a 100 ml distilat;
- Domeniul de măsurare: 1 ... 200 mg N;
- Reproducibilitate: ≤ 1%;
- Limita de detecție: ≥ 0,1 mg N;
- Recuperare: ≥ 99,5% la nivele de N în intervalul 1 ... 200 mg;
- Consum apă: de la 0,5 l/ min. la 15°C, la 1,0 l/ min. la 30°C;
- Consum: 2.100 W;
- Alimentare: 220 V;
- Dimensiuni W x D x H: 385 x 416 x 780;



- Greutate: 25 kg;
- 1 tub Kjeldahl pentru probă (f 42 x 300 mm), vas de colectare, clește pentru tub.

### ✓ **EXTRACTOR CELULOZĂ**

Producător: VELP Scientifica – Italia

Model: FIWE 3

#### Caracteristici tehnice:

- sistem de extracție a fibrei cu 3 locuri, complet automatizat, controlat de microprocesor;
- poate efectua extracții reci sau calde în funcție de standardul utilizatorului;
- fiecare probă poate fi procesată individual;
- se folosește la determinarea: celulozei brute conform metodei Weende sau Wijstrom, determinarea fibrei acide sau neutre, conform metodei Van Soest și la determinarea ligninei, celulozei sau hemicelulozei;
- carcasă din oțel acoperit cu rășină epoxy - asigură rezistență la atacuri chimice, mecanice și a coroziunii în general;
- dispune de un compresor integrat folosit la crearea vacuumului / presiunii;
- îndepărtarea probei se realizează cu ajutorul compresorului;
- adăugarea reactivilor se face cu ajutorul unei pompe peristaltice;
- extractorul de fibre FIWE îndeplinește toate condițiile pentru analizele conform standardelor AOAC și AACC;
- se livrează cu: 3 creuzete din sticlă cu suport, clește, compresor de aer, pompă peristaltică, agitator magnetic cu încălzire cu două locuri.



| MODEL               | FIWE – 3           |
|---------------------|--------------------|
| număr de locuri:    | 3 locuri           |
| reproductibilitate: | ±1% relativ;       |
| volumul probei:     | 0,5 ... 3,0 g;     |
| dimensiuni:         | 530 x 390 x 620 mm |
| putere:             | 800 W;             |
| greutate:           | 35 kg;             |
| alimentare:         | 220 V              |

### **EXTRACTOR GRĂSIMI**

Producător: VELP Scientifica – Italia

Model: SER 148/3

#### Caracteristici tehnice:

- Echipamentul pentru extracția solvenților are 3 locuri și este utilizat pentru produse solide sau semisolide, conform tehnicii Randall;
- Tehnica Soxlet consta in solubilizarea componentelor extractibile, prin picurarea unui solvent rece din refluxul unui condensator (operația completă necesita un timp foarte lung);
- Tehnica Randall realizează o primă fază de extracție prin imersarea probei în solventul fierbinte, urmând apoi spălarea cu solvent rece; ultima operație de solubilizare este realizată de un solvent fierbinte, permițându-se astfel reducerea timpului de extracție;
- Dispune de un display pt. temperatura actuală și un display pt. timpul de lucru rămas din programul selectat;





- Carcasa din oțel epoxat asigură rezistență la coroziunea chimică cât și la coroziunea mecanică;
- Număr de programe selectabile: 29
- Parametrii setabili: timpul de imersie / spălare / recuperare: 0 ... 999 minute;
- Domeniu de temperatură (°C): 100° ... 260°C;
- Domeniul de timp: 0 ... 999 minute;
- Reducerea timpului de extracție: de la 20 la 80%;
- Reproducibilitate: ±1% relativ sau mai bună;
- Recuperarea solventului: de la 50 la 70%;
- Putere consum: 400 W;
- Consum apă pentru răcire: 8 l/min.;
- Volumul probei: de la 0,5 la 15 g (normal 3 g);
- Volumul de solvent: de la 30 la 100 ml;
- Greutate: 30 kg;
- Tensiune alimentare: 220 V.

Informații suplimentare referitoare la „**Echipamentele relevante pentru CDI**” se găsesc în **Anexa 4** la raport.

### 6.6. Infrastructură dedicată microproducției / prototipuri etc.

Infrastructura dedicată producției de prototipuri, modele experimentale (ME), modele funcționale (MF), unicate, permite dezvoltarea de prototipuri, ME și MF pe baza documentațiilor tehnice realizate în cadrul proiectelor de cercetare, în vederea implementării ulterioare a acestora la agenții economici de profil (producători de echipamente și componente pentru agricultură, industria alimentară, constructoare de mașini, etc.).

Aceasta este formată din echipamente clasice și cu comandă numerică pentru realizarea operațiilor de debitare, șlefuire, prelucrărilor prin așchiere, asamblărilor montabile (prin șuruburi, bolțuri, curele, lanțuri etc) și nedemontabile (prin sudură, lipire, nituire etc).

Cele mai importante echipamente din cadrul infrastructurii dedicate producției de prototipuri, modele experimentale, modele funcționale, unicate:

#### - Centru de prelucrare prin ștanțare ALPHA - CADMAN CNC 1012:

##### Specificatii tehnice:

- |                                         |                       |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| - Tip mașină:                           | Alpha CADMAN CNC      |
| - Sistem de control:                    | Type CADMAN CNC       |
| - Forță de ștanțare, kN:                | 300                   |
| - Dimensiune foaie-max, X, mm:          | 2000 cu repoziționare |
| - Dimensiune foaie-max, Y, mm:          | 1000                  |
| - Viteză poziționare, axis X, Y, m/min: | 15                    |
| - Precizie poziționare, mm:             | +/- 0,1               |
| - Precizie repetabilitate, mm:          | +/- 0,05              |
| - Sistem repoziționare:                 | da                    |
| - Grosime maximă foaie, mm:             | 8                     |
| - Producător:                           | LVD (Olanda)          |



#### - Ghilotină hidraulică LVD HST-C6/2500 CNC

##### Specificatii tehnice:

- |                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| - Lungime tăiere, mm:                 | 2500         |
| - Grosime maximă foaie, mm:           | 6            |
| - Curse / min.:                       | 10-40        |
| - Dispozitiv de tăiere ajustabil, mm: | 0,05 – 1,3   |
| - Unghi tăiere ajustabil, °:          | 0,5° - 3°    |
| - Motor electric (putere), kW:        | 9            |
| - Producător:                         | LVD (Olanda) |



**- Ghilotină hidraulică pentru îndoire tip Abkant LVD PPEB-4C 80/2500-2050 CNC**Specificații tehnice:

- Lungime îndoire, mm: 2500
- Adâncime îndoire, mm: 400
- Distanță între puncte, mm: 2050
- Înălțime deschidere, mm: 400
- Cursa grindă superioară, mm: 200
- Viteză de apropiere, mm /sec: 130
- Viteză de întoarcere, mm /sec: 115
- Viteză de lucru, mm /sec: 10
- Putere motor, kW: 12,5
- Unitate control: LVD CADMAN
- Greutate, kg: 6200
- Producător: LVD (Olanda)

**- Strung SN 800x3000**Specificații tehnice:

- Diametru maxim lucru, mm: 800
- Distanța maximă între vârfuri, mm: 3000
- Număr de viteze: 23
- Turație min...max., ax principal, rot./min: 8...1250
- Număr pași avans: 44
- Putere, kW: 18,5
- Producător: Uzina Strunguri Arad

**- Freză FV32**Specificații tehnice:

- Curse, mm: X=700, Y=250, Z=420
- Suprafață masă, mm: X=1320, Y=320
- Putere, kW: 7.5
- Viteză rotație, rot/min: de la 30 la 1600
- Viteză avans, mm/min: de la 19 la 950
- Producător: Mecanica Cugir

**- Mașină de rectificat RPO 200**Specificații tehnice:

- Masă de lucru, mm: 200×630
- Înălțime maximă de lucru, mm: 400
- Dimensiune roată rectificat, mm: 225×30×76.2
- Turație roată rectificat, rot/min: 2840
- Putere, kW: 2.2
- Producător: NAPOMAR

**- Mașină de mortezat VEB 450**Specificații tehnice:

- Cursă maximă, mm: 450
- Diametru maxim de lucru, mm: 500
- Adâncime maximă de lucru, mm: 580
- Putere, kW: 7
- Producător: WMW Machinery



## 6.7. Măsuri de creștere a capacității de cercetare-dezvoltare corelate cu asigurarea unui grad de utilizare optim al infrastructurii de CDI

- Asigurarea competențelor necesare ale personalului care deservește și utilizează infrastructura de cercetare-dezvoltare astfel încât acesta să asigure un grad de utilizare optim;
- Asigurarea unui grad înalt de informare a personalului în ceea ce privește ultimele noutăți în materie de echipamente de cercetare, astfel încât achiziționarea unor echipamente noi să se facă în condiții total controlate;
- Identificarea de noi oportunități de cercetare cerute de piață care necesită completarea infrastructurii existente sau achiziționarea unor echipamente noi;
- Stabilirea unor obiective strategice în planul anual de investiții care să asigure creșterea capacității de cercetare-dezvoltare prin achiziția de echipamente noi, *"state of the art"*, corelat cu cerințele pieții;
- Contractarea de lucrări cu terții care solicită realizarea de cercetări experimentale pentru validarea unor concepte, produse, idei, care implică folosirea optimă a infrastructurii de cercetare.

## 6.8. Beneficiarii infrastructurii de CDI pe categorii de facilități

|                                       | Laboratoare de cercetare-dezvoltare                                                                                                       | Laboratoare de încercări                                                    | Instalații și obiective de interes național                                                                     | Instalații experimentale                                                                         | Echipamente relevante CDI                                             | Infrastructura dedicată microproducție / prototipuri etc.                   |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Beneficiari infrastructura CDI</b> | Angajații INMA, masteranzi, doctoranzi, agenți economici<br><br>ARTECOM SRL, SC DFR Systems SRL, SC Aqua Proiect SRL, SC Caloris SA, etc. | Agenți economici<br><br>SC SOFTRONIC SRL, SC Roteca SRL, SC Ruris Impex SRL | Agenți economici<br><br>SC SOFTRONIC SRL, Maschio-Gaspardo România SRL, IRUM Reghin SA, SC Ruris Impex SRL etc. | Angajații INMA, masteranzi, doctoranzi, agenți economici<br><br>ÖKO Initiative SRL, SC Xavia SRL | Agenți economici<br><br>SC RURIS SRL, SC SOFTRONIC SRL, SC ROTECA SRL | Agenți economici<br><br>SC ROLIX IMPEX SRL, ARTECOM SRL, SC IQ Robotics SRL |

## 7. PREZENTAREA ACTIVITĂȚII DE CERCETARE – DEZVOLTARE

### 7.1. Participarea la competiții naționale / internaționale

| NUMĂR PROIECTE PROPUSE | NUMĂR PROIECTE ACCEPTATE LA FINANȚARE | RATA DE SUCCES | SURSA DE FINANȚARE* |   |       |    |    |   |    |    |    |   |
|------------------------|---------------------------------------|----------------|---------------------|---|-------|----|----|---|----|----|----|---|
|                        |                                       |                | PN                  | % | PNCID | %  | FS | % | FE | %  | AS | % |
| 5                      | 4                                     | 80%            | -                   | - | 2     | 50 | -  | - | 2  | 50 | 0  | - |

**\* SURSA DE FINANȚARE:**

PN - PROGRAM NUCLEU  
PNCID - PLANUL NAȚIONAL DE CDI  
FS - FONDURI STRUCTURALE  
FE - FONDURI EUROPENE PENTRU CDI  
AS - Alte Surse (planuri sectoriale)

**Defalcare pe instrumente (surse) de finanțare în anul 2025:**

- PROPUNERI PROIECTE PROGRAM NUCLEU: -
- PROPUNERI PROIECTE cu fonduri europene: H2020, Era-Net Cofund, Facce-Surplus, SusCrop, EIT-FOOD, EUI-IA, etc.: 4
- Fonduri structurale: AFIR, POC: -
- Plan Sectorial MCID / MADR: -
- PROPUNERI PROIECTE PNCID IV: 1

### 7.2. Structura rezultatelor de cercetare – dezvoltare

#### 7.2.1. Prototipuri, produse, tehnologii, instalații pilot, servicii tehnologice

| Nr. crt. | STRUCTURĂ REZULTATE CDI                    | 2025 |
|----------|--------------------------------------------|------|
| 1.       | Prototipuri (modele experimentale)         | 10   |
| 2.       | Produse (soiuri plante, etc.) <sup>1</sup> | 5    |
| 3.       | Tehnologii <sup>1</sup>                    | -    |
| 4.       | Instalații pilot <sup>1</sup>              | -    |
| 5.       | Servicii tehnologice <sup>1</sup>          | 7    |

<sup>1</sup>se prezintă în anexa 5 la raportul de activitate pe categorii [produse, servicii, tehnologii], inclusiv date tehnice și domeniu de utilizare

**7.2.2. Cereri de brevete, brevete de invenție acordate, modele de utilitate**

| <b>Nr. crt.</b> | <b>STRUCTURĂ REZULTATE CDI</b>                                         | <b>2025</b> |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1.              | Cereri de brevete de invenție naționale (OSIM)                         | <b>16</b>   |
| 2.              | Cereri de brevete de invenție internaționale (EPO)                     | -           |
| 3.              | Brevete de invenție naționale (OSIM) acordate <sup>2</sup>             | <b>8</b>    |
| 4.              | Brevete de invenție internaționale (EPO) acordate                      | <b>2</b>    |
| 5.              | Brevete de invenție valorificate <sup>2</sup>                          | -           |
| 6.              | Cereri Certificate Modele de Utilitate naționale (OSIM)                | -           |
| 7.              | Certificate Modele de Utilitate naționale (OSIM) acordate <sup>2</sup> | <b>1</b>    |
| 8.              | Marcă înregistrată <sup>2</sup>                                        | -           |
| 9.              | Citări în sistemul ISI al cercetărilor brevetate                       | -           |
| 10.             | Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare <sup>2</sup>  | -           |

**7.2.3. Lucrări științifice:**

| <b>Nr. crt.</b> | <b>STRUCTURĂ REZULTATE CDI</b>                                                                       | <b>2025</b>  |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1               | Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice                                             | <b>98</b>    |
| 2               | Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice publicate în volum                          | <b>98</b>    |
| 3               | Numărul de manifestări științifice (congrese, conferințe) organizate / co-organizate de institut     | <b>2</b>     |
| 4               | Numărul de manifestări științifice organizate de institut, cu participare internațională             | <b>1</b>     |
| 5               | Numărul de articole publicate în reviste / simpozioane / conferințe indexate WoS <sup>3</sup>        | <b>76</b>    |
| 6               | Factor de impact cumulat al lucrărilor indexate ISI                                                  | <b>85,34</b> |
| 7               | Numărul de articole publicate în reviste științifice / volume simpozioane, indexate BDI <sup>4</sup> | <b>69</b>    |
| 8               | Numărul de cărți publicate                                                                           | <b>2</b>     |
| 9               | Citări științifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI                                 | <b>645</b>   |

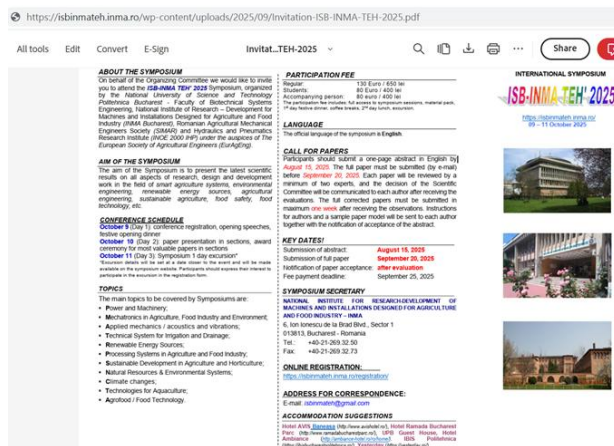
<sup>2</sup>se prezintă în anexa 6 la raportul de activitate [titlu, revista oficială, inventatorii / titularii]<sup>3</sup>se prezintă în anexa 7 la raportul de activitate [titlu, revista oficială, autorii]<sup>4</sup>se prezintă în anexa 8 la raportul de activitate [titlu, revista, autorii]



## Manifestări științifice (congrese, conferințe) organizate / coordonate de INMA:

### Organizator INMA: 1

- ✓ Simpozionul internațional:  
„AGRICULTURAL AND MECHANICAL ENGINEERING - ISB-INMA TEH' 2025”  
Ediția a XV-a, 9 – 11 Octombrie 2025



### Coorganizator: 1

- ✓ 29<sup>th</sup> International Conference on Hydraulics, Pneumatics, Sealing Elements, Precision Mechanics, Tools, Specific Electronic Equipment & Mechatronics - HERVEX 2024, 19-21 Noiembrie 2025, Băile Govora, jud. Vâlcea, România.



**Participări la conferințe / evenimente naționale și internaționale:**

- Webinar EEN online “KTT support offered by the SGRP team” 30.01.2025;
- Eveniment on-line “Match2Achieve: Women in Tech for Food Session”, SG Agri Food, 2 - 19.02.2025;
- Evenimente online EEN organizate de SG Agri-Food, WP5&WP6, 28.03.2025, 25.04.2025, 30.05.2025;
- Webinar EEN online “CARE4BIO & EEN / SG Agri-Food: Unlocking Horizon Europe for Agri-Food SMEs is almost here”, 9.05.2025;
- Eveniment EEN online “Engaging traditional businesses in sustainability: strategies for success”, 2.06.2025;
- Eveniment EEN online “Securing Europe's Digital Future: Presentation of the European Cybersecurity Competence Center”, 3.06.2025;
- Eveniment EEN online “11th SG Agri-Food Online Meeti”, 4-5.06.2025;
- Eveniment EEN online “Doing business in the United States: starter guide to your U.S. expansion strategy”, 18.06.2025;
- Eveniment EEN online “Sustainability Assessment and Sustainability Action Plan & Follow-up with Clients: a short Users Guide”, 25.06.2025;
- Eveniment EEN online “IT tools Clinic: training session”, 8 - 26.06.2025;
- Webinar EEN online “EENergy Information on Webinar: Reporting for Call 1 Funded Beneficiaries and Advisors - Session 1”, 30.06.2025;
- Eveniment EEN online “EU Clusters Talks: Clusters in Policies: From National and Regional Agendas to Industrial Strategies”, 10.09.2025;
- Eveniment EEN online “Free Trade Agreement (FTA) Master Class: session 1”, 17.09.2025;
- Evenimente EEN online, SG Agri Food meetings, 19.09.2025, 17.10.2025, 21.11.2025, 19.12.2025;
- Eveniment EEN “Constanța’s festival for Innovation, Digital Communities & European Collaboration”, organizat la Constanta, 30.09 – 1.10.2025;
- Eveniment EEN online “Join Today’s Balkonnnect 2026 Info Sessio”, 18.11.2025;
- Eveniment EEN “Enterprise Europe Network Annual Conference 2025”, organizat la Aalborg, Danemarca, c26 - 28.11.2025;
- “Workshopul Național de prezentare a rezultatelor obținute de Institutele Naționale de Cercetare-Dezvoltare în perioada 2021–2024”, eveniment organizat în perioada 3-4 septembrie 2025 la Timișoara;
- 50th International Symposium "Actual Tasks on Agricultural Engineering", Opatija, Croatia

#### 7.2.4. Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice, modele experimentale noi sau perfecționate, comandate sau utilizate de beneficiar

| Nr. crt. | DENUMIRE REZULTAT                 | 2025 |
|----------|-----------------------------------|------|
| 1.       | Studii prospective și tehnologice | 1    |
| 2.       | Proceduri și metodologii          | 17   |
| 3.       | Planuri tehnice                   | 2    |

### 7.3. Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate și efecte obținute

#### a). număr rezultate valorificate și pondere în total rezultate CDI

| REZULTATE                                                                                                                                                                                                                                                               | 2025   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Numărul de rezultate valorificate</b> (contracte de cercetare direct cu agenții economici, omologare produse, tehnologii, servicii) raportat la <b>Numărul total de rezultate valorificabile</b> (studii, proceduri, planuri tehnice, produse, tehnologii, servicii) | 4 / 32 |
| Pondere în total rezultate CDI (%)                                                                                                                                                                                                                                      | 12,50  |

#### b) scurtă descriere a acestora (noutatea tehnică / științifică)

| Nr. crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT                                          | DESCRIERE REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Servicii de testare pentru OMOLOGARE TRACTOR                               | Testare prototip conform Reg. (UE) 1322 / 2014- Anexa VIII si conf. Reg. (UE) 2015/208 - Anexa XXXIV                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.       | Servicii de testare pentru INCERCARE STATICA PENTRU MECANISMELE DE CUPLARE | Testare conform Reg. (UE) 208/ 2015, Anexa XXXIV- Apendicele 3                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.       | Servicii de testare prototip                                               | Testare prototip Cupla spate - test de rezistenta si omologare conform Reg. (UE) 2015 / 208 - Anexa XXXIV, Testare prototip dispozitiv de protectie in caz de rasturnare conf. Reg. (UE) 1322/2014 - Anexa IX, respectiv Testare prototip Scaunul soferului - ancorajele centurilor de siguranta conf Reg. (UE) 1322/ 2014 Anexa XVIII |
| 4.       | Servicii de Expertiză software                                             | Servicii de Expertiză ce constau în testare și actualizare software pentru monitorizarea bolilor și dăunătorilor în culturile de legume în spații protejate utilizând inteligență artificială                                                                                                                                          |

#### c) formă de valorificare (ex: microproducție / servicii / licențiere etc.)

- Contracte directe cu agenții economici pentru servicii de testare prototip: **4**.

#### d) operatorul economic beneficiar al rezultatelor (date de contact)

| Nr. crt. | DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT                                          | Denumire beneficiar   | Date de contact beneficiar                                                          |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Servicii de testare pentru OMOLOGARE TRACTOR                               | SC RURIS IMPEX SRL    | Bulevardul Decebal, nr. 111, Clădire Administrativă, 200746, Craiova, Dolj, Romania |
| 2.       | Servicii de testare pentru INCERCARE STATICA PENTRU MECANISMELE DE CUPLARE | SC FORTE TRACTORS SRL | Aleea Griviței, nr. 12, mun. Roman, Jud. Neamț                                      |

|    |                                |                    |                                                                                     |
|----|--------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | Servicii de testare prototip   | SC RURIS IMPEX SRL | Bulevardul Decebal, nr. 111, Clădire Administrativă, 200746, Craiova, Dolj, Romania |
| 4. | Servicii de Expertiză software | ICDIMP Horting     | București, sector 4, str. Drumul Gilăului, nr. 5N                                   |

**e) impactul valorificării rezultatelor atât la beneficiar, cât și la executant (efecte obținute / estimate) corelat cu informațiile de la punctul 4.2(c) – venituri realizate din activități economice**

|                                                                           | 2024                                                                                        | 2025                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Impactul valorificării rezultatelor la <b>BENEFICIAR</b>                  | Creșterea capacității de producție, dezvoltarea de noi produse, creșterea cifrei de afaceri | Creșterea capacității de producție, dezvoltarea de noi produse, creșterea cifrei de afaceri |
| Impactul valorificării rezultatelor la <b>EXECUTANT</b>                   | Menținerea competențelor în domeniu, validarea în mediul industrial a rezultatelor obținute | Menținerea competențelor în domeniu, validarea în mediul industrial a rezultatelor obținute |
| Venituri realizate în urma valorificării rezultatelor la <b>EXECUTANT</b> | <b>639.270 lei</b>                                                                          | <b>249.020</b>                                                                              |

#### 7.4. Oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare

- Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2022-2027;
- Planul Național de Cercetare Dezvoltare Inovare 2022-2027;
- Planul Național Strategic 2023-2027 (PNS) al României;
- Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României - Orizonturi 2013-2020-2030;
- Programul Național de realizare a perdelelor forestiere pentru protecția autostrăzilor și drumurilor naționale (<http://ape-paduri.ro/ordonanta-de-urgenta-privind-aprobarea-programului-national-de-realizare-a-perdelelor-forestiere-pentru-protectia-autostrazilor-si-drumurilor-nationale/>);
- Sistemul Național de Perdele Agro-forestiere (Legea Nr.289 din 15.05.2002 privind perdelele forestiere de protecție);
- Horizon Europe - Investim pentru a ne modela viitorul;
- Existența infrastructurii de laboratoare la nivel european;
- Existența unui Incubator Tehnologic și de Afaceri INMA-ITA, de transfer tehnologic a rezultatelor cercetărilor;
- Existența unui pol de competitivitate IND-AGRO-POL (cluster de inovare) cu rolul de a stimula a inovația și colaborarea în sectorul agroindustrial (tehnologii și construcția echipamentelor tehnice pentru agricultură și industria alimentară) și în sectoarele conexe (bioeconomie, energie regenerabilă, schimbări de mediu și schimbări climatice, tehnologii ecologice și materiale avansate, tehnologia informației și comunicații), pentru a consolida competitivitatea și dezvoltarea durabilă a acestor sectoare, de dezvoltare regională și creștere inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii sociale.

#### 7.5. Măsurile de creștere a gradului de valorificare socio-economică a rezultatelor cercetării

- Intensificarea participării INMA la târgurile / saloanele regionale, naționale și internaționale;
- Multiplicarea parteneriatelor INMA - IMM-uri, inclusiv în domeniile adiacente (exploatare tehnologii și echipamente tehnice, mentenanță, refabricare);
- Creșterea numărului de demonstrații practice la potențialii utilizatori / beneficiari;
- Intensificarea activității de incubare a IMM-urilor din domeniul de activitate al INMA;

- Conectarea compartimentului de marketing al INMA și a incubatorului INMA-ITA la rețeaua ENTREPRISE EUROPE NETWORK;
- Intensificarea participării la evenimente de brokeraj și / sau licențiere;
- Creșterea numărului de parteneriate cu fermierii și asociațiile agricole în scopul transferului direct al ofertelor de inovare, focalizate pe tehnologii de mecanizare.



| Nr. crt.                                                                                                                                                                                            | STRUCTURĂ REZULTATE CDI                                                                             | TOTAL                                                                                                                      | din care: |                         |                   |                                     |                                    |       |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|-------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                                            | NOI       | MODERNIZATE / REVIZUITE | BAZATE PE BREVETE | VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI | VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH |       |       |       |       |
| 1                                                                                                                                                                                                   | Prototipuri / modele experimentale                                                                  | 9                                                                                                                          | 9         | 0                       | 0                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 2                                                                                                                                                                                                   | Produse (soiuri plante, etc.) <sup>5</sup>                                                          | 5                                                                                                                          | 5         | 0                       | 0                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 3                                                                                                                                                                                                   | Tehnologii <sup>1</sup>                                                                             | 0                                                                                                                          | 0         | 0                       | 0                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 4                                                                                                                                                                                                   | Instalații pilot <sup>1</sup>                                                                       | -                                                                                                                          | -         | 0                       | 0                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 5                                                                                                                                                                                                   | Servicii tehnologice <sup>1</sup>                                                                   | 7                                                                                                                          | 3         | 0                       | 0                 | 4                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 6                                                                                                                                                                                                   | Studii prospective și tehnologice <sup>6</sup>                                                      | 1                                                                                                                          | 1         | 0                       | 0                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 7                                                                                                                                                                                                   | Normative                                                                                           | -                                                                                                                          | -         | 0                       | 0                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 8                                                                                                                                                                                                   | Proceduri și metodologii                                                                            | 17                                                                                                                         | 17        | 0                       | 0                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 9                                                                                                                                                                                                   | Planuri tehnice                                                                                     | 2                                                                                                                          | 2         | 0                       | 0                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 10                                                                                                                                                                                                  | Documentații tehnico-economice                                                                      | -                                                                                                                          | -         | 0                       | 0                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| Nr. crt.                                                                                                                                                                                            | STRUCTURĂ REZULTATE CDI                                                                             | TOTAL                                                                                                                      | ȚARĂ      | STRĂINĂTATE             |                   |                                     |                                    |       |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                                            | TOTAL     | TOTAL                   | UE                | SUA                                 | Altele                             |       |       |       |       |
| 1                                                                                                                                                                                                   | Cereri de brevete de invenție                                                                       | 16                                                                                                                         | 16        | 0                       | 0                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 2                                                                                                                                                                                                   | Brevete de invenție acordate <sup>7</sup>                                                           | 10                                                                                                                         | 8         | 2                       | 2                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 3                                                                                                                                                                                                   | Brevete de invenție valorificate <sup>2</sup>                                                       | 0                                                                                                                          | 0         | 0                       | 0                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 4                                                                                                                                                                                                   | Modele de utilitate <sup>2</sup>                                                                    | 1                                                                                                                          | 1         | 0                       | 0                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 5                                                                                                                                                                                                   | Marcă înregistrată <sup>2</sup>                                                                     | 0                                                                                                                          | 0         | 0                       | 0                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 6                                                                                                                                                                                                   | Citări în sistemul ISI al cercetărilor brevetate                                                    | 0                                                                                                                          | 0         | 0                       | 0                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 7                                                                                                                                                                                                   | Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare <sup>2</sup>                               | 0                                                                                                                          | 0         | 0                       | 0                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 8                                                                                                                                                                                                   | Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice                                            | 98                                                                                                                         | 92        | 6                       | 6                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 9                                                                                                                                                                                                   | Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice publicate în volum                         | 98                                                                                                                         | 92        | 6                       | 6                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 10                                                                                                                                                                                                  | Numărul de manifestări științifice (congrese, conferințe) (co)organizate de institut                | 2                                                                                                                          | 1         | 1                       | 1                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 11                                                                                                                                                                                                  | Numărul de manifestări științifice organizate de institut, cu participare internațională            | 1                                                                                                                          | 1         | 0                       | 0                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 12                                                                                                                                                                                                  | Numărul de articole publicate în reviste indexate ISI <sup>8</sup>                                  | 76                                                                                                                         | 41        | 35                      | 35                | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 13                                                                                                                                                                                                  | Factor de impact cumulat al lucrărilor indexate ISI                                                 | 85,34                                                                                                                      | 21,88     | 63,46                   | 63,46             | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 14                                                                                                                                                                                                  | Numărul de articole publicate în reviste științifice / volume simpozioane indexate BDI <sup>9</sup> | 69                                                                                                                         | 69        | 0                       | 0                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 15                                                                                                                                                                                                  | Numărul de cărți publicate                                                                          | 2                                                                                                                          | 2         | 0                       | 0                 | 0                                   | 0                                  |       |       |       |       |
| 16                                                                                                                                                                                                  | Citări științifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI                                | 645                                                                                                                        | 80        | 565                     | 345               | 10                                  | 210                                |       |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                                            |           |                         |                   |                                     |                                    |       |       |       |       |
| Rezultate CD aferente anului 2024 înregistrate în Registrul Special de evidență a rezultatelor CD clasificate conform TRL* (în cuantum)                                                             |                                                                                                     | TOTAL                                                                                                                      | din care: |                         |                   |                                     |                                    |       |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     |                                                                                                                            | TRL 1     | TRL 2                   | TRL 3             | TRL 4                               | TRL 5                              | TRL 6 | TRL 7 | TRL 8 | TRL 9 |
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     | 41                                                                                                                         | 1         | 0                       | 0                 | 28                                  | 0                                  | 0     | 0     | 8     | 4     |
| Nota 1: Se va specifica dacă la nivelul INCD există rezultate CDI clasificate sau protejate ca secrete de serviciu                                                                                  |                                                                                                     | DA / NU                                                                                                                    |           | Observații:             |                   |                                     |                                    |       |       |       |       |
| *Nota 2: Se va specifica numărul de rezultate CD înregistrate în Registrul special de evidență a rezultatelor CD în total și defalcat în funcție de nivelul de dezvoltare tehnologică, conform TRL. |                                                                                                     | TRL 1 - Principii de bază observate                                                                                        |           |                         |                   |                                     |                                    |       |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     | TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic                                                                                  |           |                         |                   |                                     |                                    |       |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     | TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental |           |                         |                   |                                     |                                    |       |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     | TRL 4 - Validarea componentelor și / sau a ansamblului în condiții de laborator                                            |           |                         |                   |                                     |                                    |       |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     | TRL 5 - Validarea componentelor și / sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)            |           |                         |                   |                                     |                                    |       |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     | TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)                   |           |                         |                   |                                     |                                    |       |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     | TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare                                    |           |                         |                   |                                     |                                    |       |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     | TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate                                                                                   |           |                         |                   |                                     |                                    |       |       |       |       |
|                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                     | TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional                                           |           |                         |                   |                                     |                                    |       |       |       |       |

<sup>5</sup>se prezintă în anexa 5 la raportul de activitate pe categorii [produse, servicii, tehnologii], inclusiv date tehnice și domenii de utilizare

<sup>6</sup>se prezintă în anexa 9 la raportul de activitate

<sup>7</sup>se prezintă în anexa 6 la raportul de activitate [titlu, revista oficială, inventarii / titularii]

<sup>8</sup>se prezintă în anexa 7 la raportul de activitate [titlu, revista oficială, autorii]

<sup>9</sup>se prezintă în anexa 8 la raportul de activitate [titlu, revista, autorii]

| Nr. crt.                       | DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT                                          | TIP <sup>10</sup> REZULTAT | GRAD <sup>11</sup> NOUȚATE | GRAD <sup>12</sup> COMERCIALIZARE | MODALITATE <sup>13</sup> VALORIFICARE | BENEFICIAR <sup>14</sup> | VENIT OBTINUT (mii lei) | DESCRIERE REZULTAT CDI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.                             | Servicii de testare pentru OMOLOGARE TRACTOR                               | 1                          | SN                         | 0                                 | Servicii testare                      | SC RURIS IMPEX SRL       | 83,75235                | Testare prototip conform Reg. (UE) 1322 /2014- Anexa VIII si conf. Reg. (UE) 2015/208 - Anexa XXXIV                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.                             | Servicii de testare pentru INCERCARE STATICA PENTRU MECANISMELE DE CUPLARE | 1                          | SN                         | 0                                 | Servicii testare                      | SC FORTE TRACTORS SRL    | 12,68050                | Testare conform Reg. (UE) 208/ 2015, Anexa XXXIV- Apendicele 3                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.                             | Servicii de testare prototip                                               | 1                          | SN                         | 0                                 | Servicii testare                      | SC RURIS IMPEX SRL       | 86,21720                | Testare prototip Cupla spate - test de rezistenta si omologare conform Reg. (UE) 2015 / 208 - Anexa XXXIV, Testare prototip dispozitiv de protectie in caz de rasturnare conf. Reg. (UE) 1322/2014 - Anexa IX, respectiv Testare prototip Scaunul soferului - ancorajele centurilor de siguranta conf Reg. (UE) 1322/ 2014 Anexa XVIII |
| 4.                             | Servicii de Expertiză software                                             | 1                          | SN                         | 0                                 | Servicii expertiza                    | ICDIMPH Horting          | 45,45455                | Servicii de Expertiză ce constau în testare și actualizare software pentru monitorizarea bolilor și dăunătorilor în culturile de legume în spații protejate utilizând inteligență artificială                                                                                                                                          |
| <b>TOTAL GENERAL (mii Lei)</b> |                                                                            |                            |                            |                                   |                                       |                          | <b>228,10460</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

<sup>10</sup>ex. PN – produs nou, PM - produs modernizat, TN - tehnologie nouă, TM - tehnologie modernizată etc.

<sup>11</sup>număr de articole științifice asociate

<sup>12</sup>număr de drepturi de proprietate intelectuală asociate (brevet invenție, model de utilitate etc.) asociate

<sup>13</sup>ex. comercializare, licențiere, alte forme de exploatare a DPI, microproducție, servicii etc

<sup>14</sup>se prezintă în anexa 10 la raportul de activitate [titlu, operatorul economic, numărul contractului / protocolului pentru rezultatele valorificate etc.]

## 8. MĂSURI DE CREȘTERE A PRESTIGIULUI ȘI VIZIBILITĂȚII INCD

### 8.1. Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate:

#### a) dezvoltarea de parteneriate la nivel național și internațional (cu personalități / instituții / asociații profesionale) în vederea participării la programele naționale și europene specifice:

- ASRO - Asociația de Standardizare din România;
- CT 77 – Comitetul Tehnic - Mașini agricole și forestiere, tractoare și tehnici de irigare;
- RENAR - Asociația de Acreditare din România;
- RAR – Registrul Auto Român;
- CNCPIR – Camera Națională a Consilierilor în Proprietate Intelectuală din România;
- ASAS – Academia de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu-Șișești”
- SIR – Societatea Inventatorilor din România;
- ReNITT - Rețeaua Națională pentru Inovare și Transfer Tehnologic;
- CLUSTERO – Asociația Clusterelor din România;
- AROTT – Asociația Română de Transfer Tehnologic;
- Acord de parteneriat încheiat între partenerii din consorțiu în vederea implementării proiectului „Promoting SMEs through Enterprise Europe Network”, acronim PROSME, finanțat de către Comisia Europeană prin Programul Single Market - SMP, Grant Agreement Project 101052716 – PROSME. Parteneri:
- Asociația Măgurele Science Park (MSP);
- Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA din București (UPB);
- S.C. MASCHIO GASPARD ROMÂNIA SRL;
- AQUAPROIECT SRL;
- NESS PROIECT SRL;
- SC ARTECOM SA;
- SC IRUM REGHIN SA;
- DFR SYSTEM SRL;
- SC SOFTRONIC SRL;
- SC ELECTROPUTERE VFU PAȘCANI;
- SC TEHNOFAVORIT SA BONTIDA;
- S.C. MIAGHI IMPEX SRL BRĂILA;
- S.C. CRICOSERV SRL PLOIEȘTI.
- S.C. ROTECA SRL
- S.C. OKO INITIATIVE SRL

#### b) înscrierea INCD în baze de date internaționale, care promovează parteneriatele:

INMA este înregistrat la Comisia Europeană, în Single Electronic Data Interchange Area (SEDIA) cu număr PIC: 904402393.

#### Platforme tehnologice europene:

- BrainMap - RO;
- EERTIS - Engage in the European Research and Technology System;

#### c) înscrierea INCD ca membru în rețele de cercetare / membru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național / internațional:

- SIMAR – Societatea Inginerilor Mecanici Agricoli din România: 40;
- AGIR – Asociația Generală a Inginerilor din România: 8;
- CIGR – International Commission of Agricultural and Biosystems Engineering: 27

- ATENEO - International Center of High Education, Scientific Research and Didactics - Italia: 1;
- UASRO - International University Association for Science and Technology of Romania: 1;
- ASABE – American Society of Agricultural and Biological Engineering: 1;
- ARTENS – Asociația Română de Tensometrie: 1.
- METROFOOD-RI - *Infrastructure for promoting metrology in food and nutrition*, ESFRI Roadmap 2018, Domain „*Health and Food*”;
- IND-AGRO-POL cluster inovativ;
- EEN - Entreprise Europe Network (membru din 2015 până în 31.12.2028);
- Thematic Group *Research & Development EEN*: 2;
- Thematic Group *Sustainability EEN*: 3;
- Sector Group Agri-Food: 1;
- Sector Group Electronics: 1;
- Consorțiul Regional de Inovare al regiunii Sud-Muntenia: 1;
- Consorțiul Regional de Inovare al regiunii B-I: 1;
- Comitetul de monitorizare al Programului POR București-Ilfov 2021-2027: 1 mb. titular;
- Comitetul de monitorizare al Programului POCIDIF 2021-2027: 1 membru supleant;
- Comitetul de coordonare a evaluării Programului POCIDIF 2021-2027: 1 mb. supleant.
- COST – Scientific Committee: 1 mb. - reprezentantul României
- CCDI – Colegiul Consultativ pentru Cercetare - Dezvoltare și Inovare al Ministerului Educației și Cercetării: 1 specialist în Comisia permanentă de specialitate extinsă – Comisia 1: *Bioeconomie și Științele Vieții*.

**d). participarea în comisii de evaluare concursuri naționale și internaționale:**

- COST – Scientific Committee, membru, reprezentantul României: 1 persoană;
- European Science Foundation – evaluator Georgia, Belgia: 1 persoană;
- Science Fund of the Republic of Serbia – evaluator: 1 persoană;
- European Society of Agricultural Engineers: 1 persoană în board

**e) personalități științifice care au vizitat INCD în 2025:**

- Prof./Mr. YU Guohong - Director, Institute of Agricultural Equipment, Zhejiang Academy of Agricultural Sciences (ZAAS);
- Dr./Ms. GAI Hongbo, Counselor for Sci-tech Affairs, Embassy of the People's Republic of China in Romania;
- Dr./Mr. YE Yunxiang - Institute of Agricultural Equipment, ZAAS;

**f) lecții invitate, cursuri și seminarii susținute de personalități științifice invitate:**

- Brokeraj EEN transnational cu ocazia evenimentului “SustainableSolutionsMatch”, 7 - 20.02.2025, organizat on-line (co-organizator);
- Brokeraj EEN transnational cu ocazia evenimentului “Agro-Food Synergy: Empowering Agri-Sectors & Rural Tourism”, 08.04.2025, organizat on-line (co-organizator);
- Brokeraj EEN transnational cu ocazia evenimentului “Horizon Europe Cluster 4 Digital - Face2Face Brokerage”, 15.05.2025 – 2.10.2025, organizat on-line (co-organizator);
- Brokeraj EEN transnational cu ocazia evenimentului “CARE4BIO Brokerage event on Horizon Europe Cluster 6 2025 Calls”, organizat la Varsovia, Polonia, 27.05.2025 (co-organizator);
- Brokeraj EEN transnational cu ocazia evenimentului “Innovation Days 2025”, organizat la Cluj-Napoca, 29-30.05.2025 (co-organizator);
- Brokeraj EEN transnational cu ocazia evenimentului “Innovat&Match Brokerage Event 2025”, 24-26.06.2025, organizat on-line (co-organizator);

- Brokeraj EEN transnational cu ocazia evenimentului “Clusters meet Regions and Matchmaking event”, organizat la Cluj-Napoca, 1-2.07.2025 (co-organizator);
- Brokeraj EEN transnational cu ocazia evenimentului “Meet the Buyer - EEN Matchmaking Event”, 13 - 17.10.2025, organizat on-line (co-organizator);

**g) membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale și / sau naționale:**

| <b>Membri în colectivele de redacție și editoriale</b>                                | <b>2025</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| • Reviste / simpozioane / conferințe ISI (sau incluse în baze internaționale de date) | <b>52</b>   |

| <b>Nr.</b>                                                                        | <b>NUME</b>           | <b>REVISTA / CONFERINȚA / SIMPOZIONUL</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Conferințe / simpozioane / reviste naționale</b>                               |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Reviste / simpozioane / conferințe ISI / BDI (baze internaționale de date)</b> |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1.                                                                                | Vlăduț Valentin       | <b>ACTA TECHNICA CORVINIENSIS - BULLETIN OF ENGINEERING</b><br>Hunedoara, România, ISSN: 2067-3809<br><a href="https://acta.fih.upt.ro/editorial-board.html">https://acta.fih.upt.ro/editorial-board.html</a>                                                                     |
| 2.                                                                                | Matache Mihai         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3.                                                                                | Vlăduț Valentin       | <b>ANNALS OF FACULTY ENGINEERING HUNEDOARA - INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING</b><br>Hunedoara, România, ISSN: 2601-2332<br><a href="https://annals.fih.upt.ro/editorial-board.html">https://annals.fih.upt.ro/editorial-board.html</a>                                       |
| 4.                                                                                | Matache Mihai         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.                                                                                | Vlăduț Valentin       | <b>INMATEH - AGRICULTURAL ENGINEERING Journal</b><br>București, România, on line: ISSN: 2068 – 2239; print: ISSN: 2068 – 4215<br><a href="https://inmateh.eu/about-us/editorial-board/">https://inmateh.eu/about-us/editorial-board/</a>                                          |
| 6.                                                                                | Popa Lucreția         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7.                                                                                | Matache Mihai-Gabriel |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8.                                                                                | Muraru Vergil         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 9.                                                                                | Radu Daniela-Cristina |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 10.                                                                               | Voicea Iulian         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 11.                                                                               | Vlăduț Valentin       | <b>HUNGARIAN AGRICULTURAL ENGINEERING International Scientific Journal</b><br>Gödöllő, Ungaria, vol.45 (2025), HU ISSN 0864-7410 (Print); HU ISSN 2415-9751 (Online)<br><a href="https://hae-journals.org/editorial-board/">https://hae-journals.org/editorial-board/</a>         |
| 12.                                                                               | Vlăduț Valentin       | <b>ECOLOGICA Journal</b><br>ISSN 0354-3285, Belgrad / Serbia, vol.32(2025)<br><a href="http://doi.fil.bg.ac.rs/unit.php?l=en&amp;pt=journals&amp;title=ecologica">http://doi.fil.bg.ac.rs/unit.php?l=en&amp;pt=journals&amp;title=ecologica</a>                                   |
| 13.                                                                               | Vlăduț Valentin       | <b>ISB-INMA TEH</b><br><b>15<sup>th</sup> International Symposium</b><br><b>AGRICULTURAL AND MECHANICAL ENGINEERING</b><br>București, România, ISSN 2344-4118, 9-11 Octombrie 2025<br><a href="https://isbinmateh.inma.ro/committees/">https://isbinmateh.inma.ro/committees/</a> |
| 14.                                                                               | Matache Mihai         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 15.                                                                               | Găgeanu Iuliana       |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 16.                                                                               | Voicea Iulian         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 17.                                                                               | Marin Eugen           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 18.                                                                               | Constantinescu Mihai  |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 19.                                                                               | Radu Daniela          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 20.                                                                               | Chirițescu Marian     |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 21.                                                                               | Tăbărașu Ana-Maria    |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 22.                                                                               | Ticu Tania            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 23.                                                                               | Gheorghe Gabriel      |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 24.                                                                               | Nenciu Florin         |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 25.                                                                               | Sorică Cristian       |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 26.                                                                               | Nițu Mihaela          |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 27.                                                                               | Popa Lucreția         | <b>AGRICULTURAL MACHINES Journal (ACM), nr. 51, 2025</b><br>Lutsk National Technical University, Ukraine                                                                                                                                                                          |



|     |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                       | ISSN 2307-1699 (Print); ISSN 2708-9754 (Online)<br><a href="http://agrmash.info/">http://agrmash.info/</a> ; <a href="http://eforum.lntu.edu.ua/index.php/jurnal32/about/editorialTeam">http://eforum.lntu.edu.ua/index.php/jurnal32/about/editorialTeam</a>                                                                 |
| 28. | Voicea Iulian         | <b>TECHNIUM: Romanian Journal of Applied Sciences and Technology</b> ,<br>vol. 30, 2025, ISSN: 2668-778X<br><a href="http://techniumscience.com">http://techniumscience.com</a>                                                                                                                                              |
| 29. | Vlăduț Valentin       | <b>HERVEX 2025</b><br>“The International Conference on Hydraulics, Pneumatics, Sealing Elements, Precision Mechanics, Tools, Specific Electronic Equipment & Mechatronics”, Băile Govora, Romania, 19-21 November 2025, ISSN 1454 – 8003<br><a href="https://hervex.ro/committees/">https://hervex.ro/committees/</a>        |
| 30. | Matache Mihai         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 31. | Muraru-Ionel Cornelia |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 32. | Vlăduț Valentin       | <b>50<sup>th</sup> Symposium "ACTUAL TASKS ON AGRICULTURAL ENGINEERING"</b><br>11 <sup>th</sup> - 13 <sup>nd</sup> March 2025, Opatija, Croatia, ISSN 1848-4425<br><a href="http://atae.agr.hr/proceedings.htm">http://atae.agr.hr/proceedings.htm</a>                                                                       |
| 33. | Voicea Iulian         | <b>ROMANIAN JOURNAL FOR PLANT PROTECTION</b><br>București, România, vol. XVIII, 2025, ISSN: 2248 – 129X; ISSN-L: 2248 – 129X<br><a href="https://www.rjpp.ro/index.php/editorial-board">https://www.rjpp.ro/index.php/editorial-board</a>                                                                                    |
| 34. | Găgeanu Iuliana       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 35. | Vlăduț Valentin       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 36. | Vlăduț Valentin       | <b>Romanian Journal of HORTICULTURE</b><br>București, România, on line ISSN: 2734 – 8083; ISSN-L: 2734 – 7655; print ISSN: 2734-7656<br><a href="https://romanianjournalofhorticulture.ro/index.php/RJH/Editorial_Board">https://romanianjournalofhorticulture.ro/index.php/RJH/Editorial_Board</a>                          |
| 37. | Găgeanu Iuliana       | <b>AGRI-INMA</b><br><b>Sustainable Agriculture and Environmental Protection</b><br>București, România, ISSN: 3008 – 4415; ISSN-L: 3008 – 4415<br><a href="https://agri-inma.ro/index.php/editorial-board/">https://agri-inma.ro/index.php/editorial-board/</a>                                                               |
| 38. | Vlăduț Valentin       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 39. | Voicea Iulian         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 40. | Matache Mihai         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 41. | Tăbărașu Ana-Maria    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 42. | Gheorghe Gabriel      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 43. | Persu Cătălin         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 44. | Țicu Tania            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 45. | Radu Daniela-Cristina |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 46. | Sorică Cristian       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 47. | Cujbescu Dan          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 48. | Marin Eugen           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 49. | Nenciu Florin         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 50. | Manea Dragoș          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 51. | Vlăduț Valentin       | <b>AGRICULTURE</b><br>ISSN: 2077-0472, MDPI<br><a href="https://www.mdpi.com/journal/agriculture/sectioneditors/Agricultural_technology?page_no=2">https://www.mdpi.com/journal/agriculture/sectioneditors/Agricultural_technology?page_no=2</a>                                                                             |
| 52. | Vlăduț Valentin       | <b>10<sup>th</sup> International Conference on Energy Efficiency &amp; Agricultural Engineering (EE &amp;AE' 2025)</b> , 5-7 nov, Starozagorski Bani – Bulgaria<br><a href="https://eeae-conf.uni-ruse.bg/images/files/EEAE2025_Program_final.pdf">https://eeae-conf.uni-ruse.bg/images/files/EEAE2025_Program_final.pdf</a> |

## 8.2 Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale

| Târguri / Expoziții / Saloane Invenții | 2025 |
|----------------------------------------|------|
| • Naționale                            | 4    |
| • Internaționale                       | 11   |

### (a). Târguri și Expoziții Naționale pentru promovare Produse / Tehnologii: 4

| Nr. crt. | Data          | Denumire Salon / Târg                                                                                                                                         |
|----------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | 13-16.03.2025 | Festivalul „ <b>POLI BioFEST</b> ”, UPB, Ediția a IV-a, - Festival dedicat tehnologiilor de protecție a mediului și inovațiilor din domeniul sustenabilității |
| 2.       | 03-05.04.2025 | Festivalul Educațional „ <b>POLIFEST</b> ” UPB, Ediția a XIV-a                                                                                                |
| 3.       | 10-13.04.2025 | Expoziția <b>AGRARIA</b> , Jucu, jud Cluj, Ediția a XXVII-a                                                                                                   |
| 4.       | 12-14.09.2025 | Târg Internațional de agricultură, industrie alimentară și ambalaje „ <b>AGROMALIM - Arad</b> ”, Ediția a XXXV-a                                              |

#### 1) Festivalul POLI BioFEST, UPB-ISB, Ediția a IV-a, 13-16 Martie 2025

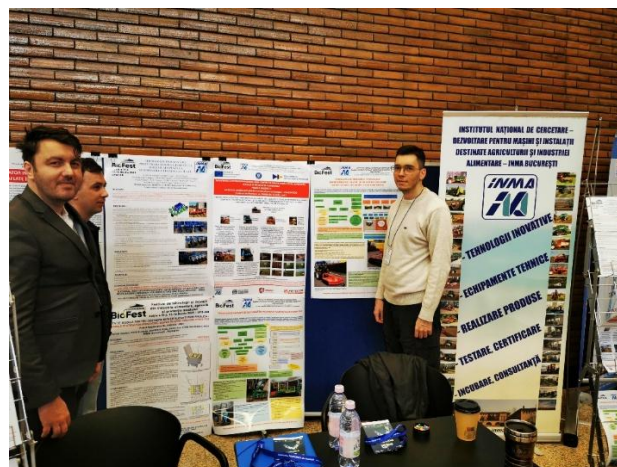
**Poli BioFEST** este un festival organizat de Universitatea Politehnica București, aflat în 2025 la a 4-a ediție și dedicat celor mai noi practici, tehnologii și inovații din industria alimentară, agricolă și protecția mediului.



La acest eveniment INMA București a participat și diseminat 7 proiecte de cercetare din ultimii ani:

| Nr. crt. | Denumire Echipament                                                                                                                                                                                                                             | Poza echipament                                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | „TEHNOLOGIE INOVATIVĂ DE PRELUCRARE MINIMĂ A TERENULUI AGRICOL ADAPTATĂ LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE ACTUALE”<br><br>Proiect ADER 25.1.2/2023<br><br><b>Vlăduț Valentin</b>                                                                         |  |
| 2.       | “ÎNFIINȚAREA ȘI OPERAȚIONALIZAREA UNUI CENTRU DE COMPETENȚĂ PENTRU SĂNĂTATEA SOLULUI ȘI SIGURANȚA ALIMENTARĂ”<br><br>PROIECT SPECIFIC 3: Sol fertil și sănătos prin practici conservatoare și biologice – HEALTHYSOIL<br><br><b>Marin Eugen</b> |  |
| 3.       | “SISTEM INOVATIV INDEPENDENT ENERGETIC DESTINAT PENTRU IRIGAREA CULTURILOR AGRICOLE”<br><br>Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, Acțiunea 1.2.1, Tip Proiect: Proiect Tehnologic Inovativ/Cod SMIS 105177<br><br><b>Marin Eugen</b> |  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 4. | <p>“SISTEM VIBRATOR INOVATIV DESTINAT PLUGURILOR CU TRUPIȚE AFLATE ÎN EXPLOATARE ȘI ÎN FABRICAȚIE”</p> <p><b>Marin Eugen</b></p> <p>Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, Acțiunea 1.2.1, Tip Proiect: Proiect Tehnologic Inovativ / Cod SMIS 105177</p>  |  |
| 5. | <p>“TEHNOLOGIE INOVATIVĂ DE ÎNIERBARE A INTERVALULUI DINTRE RÂNDURILE DE VIȚĂ DE VIE ȘI POMI FRUCTIFERI PENTRU EVITAREA DEGRADĂRII STRUCTURII SOLULUI”</p> <p><b>Marin Eugen / Dumitru Dragoș</b></p> <p>Program NUCLEU <b>SUSTAIN – DIGI -AGRI</b> cod PN 23 04</p> |  |
| 6. | <p>“TEHNOLOGIE INOVATIVĂ DESTINATĂ ÎNTREȚINERII PLANTAȚIILOR POMICOLE”</p> <p><b>Zaica Ana</b></p> <p>Program NUCLEU <b>SUSTAIN – DIGI -AGRI</b> cod PN 23 04 01 05<br/>Contract de finanțare nr. 9N / 01.01.2023</p>                                                |  |
| 7. | <p>“STAȚIE MOBILĂ PENTRU OBȚINERE BIOFERTILIZANȚI PRIN PIROLIZĂ”</p> <p><b>Ștefan Vasilica</b></p> <p>Proiect <b>ADER nr.25.3.1 / 2023</b>: „Tehnologie de valorificare a deșeurilor din avicultură prin obținerea de biofertilizanți bogați în fosfor”</p>          |  |

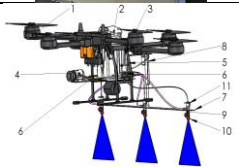


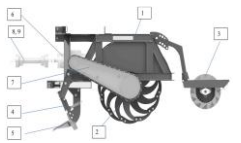
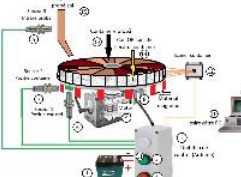
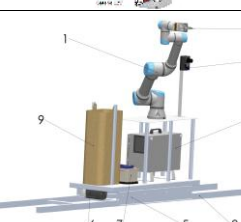
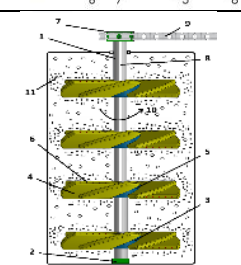
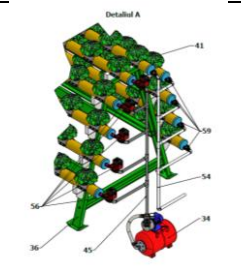


## 2) Târgul Educațional POLIFEST, Universitatea Politehnică București, Ed. a XIV-a, 3-5 Aprilie 2025



La acest eveniment INMA București a participat și prezentat la standul propriu un număr de **15 proiecte** (sub formă de postere de prezentare) ale unor echipamente realizate în cadrul unor proiecte de cercetare în ultimii ani, menționate mai jos:

| Nr. crt | Denumire Proiect / Echipament                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Poză echipament                                                                       |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.      | <b>STAȚIE MOBILĂ PENTRU OBTINERE BIOFERTILIZANȚI PRIN PIROLIZĂ</b><br>Ștefan V., Popa L.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |
| 2.      | <b>SISTEM INTELIGENT PENTRU ÎNSĂMÂNȚAREA ÎN ZONE GREU ACCESIBILE</b><br>Gheorghe G., Prisacariu E., Harabagiu A., Cristea R., Ionescu Al.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
| 3.      | <b>TEHNOLOGIE INOVATIVĂ DE PRELUCRARE MINIMĂ A TERENULUI AGRICOL ADAPTATĂ LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE ACTUALE</b><br>Vlăduț V., Kiss I., ș.a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 4.      | <b>SISTEM INOVATIV INDEPENDENT ENERGETIC DESTINAT PENTRU IRIGAREA CULTURILOR AGRICOLE</b><br>Marin E.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| 5.      | <b>SISTEM VIBRATOR INOVATIV DESTINAT PLUGURILOR CU TRUPIȚE AFLATE ÎN EXPLOATARE ȘI ÎN FABRICAȚIE</b><br>Marin E.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
| 6.      | Proiect: Înfiiințarea și Operaționalizarea unui Centru de Competență pt. Sănătatea Solului și siguranța alimentară – Proiect Specific 3, Ctr. Finanțare 760005/ 30.12.2022, cod 2:<br><b>„Sol fertil și sănătos prin practici conservative și biologice – Healthysoil” – “Tehnologie inovativă durabilă (ecologică) de lucrare a solului în diferite variante adaptate condițiilor de sol și cerințelor principalelor culturi în scopul remedierii și restabilirii terenurilor degradate”</b><br>Marin E., Manea D. |  |
| 7.      | <b>TEHNOLOGIE INOVATIVĂ DE ÎNIERBARE A INTERVALULUI DINTRE RÂNDURILE DE VIȚĂ-DE-VIE ȘI POMI FRUCTIFERI PENTRU EVITAREA DEGRADĂRII STRUCTURII SOLULUI</b><br>Marin E., Dumitru D.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.  | <p><b>TEHNOLOGIE INOVATIVĂ DESTINATĂ ÎNTREȚINERII PLANTAȚIILOR POMICOLE</b><br/> <b>Zaica A.</b></p>                                                                                                                                                                                                    |    |
| 9.  | <p><b>ECHIPAMENT DE PRĂȘIT PE RÂND ȘI ÎNTRE BUTUCII DE VIȚĂ - EPV 2.2</b><br/> <b>Marin E., Manea D., Mateescu M., Bălțatu C.</b></p>                                                                                                                                                                   |    |
| 10. | <p>Proiect AFIR_sM 16.1:<br/> Ctr.# 16100000011884200003 / 20.04.2021</p> <p><b>TEHNOLOGIE ECO-INOATIVĂ CARE REALIZEAZĂ LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI ÎN CULTURI LEGUMICOLE CU UN ECHIPAMENT TEHNIC PREVĂZUT CU CAZMALE PROFILATE CURBE</b><br/> <b>Marin E., Gheorghe G., Manea D., Anghelache D.</b></p> |    |
| 11. | <p>Proiect POC, Ctr finanțare #80/08.09.2016, Axa1, Acțiunea 1.2.3./Cod SMIS 105551</p> <p><b>PRODUSE COMPETITIVE REALIZATE ÎN COLABORARE EFECTIVĂ CU ÎNTREPRINDERI SPECIFICE DOMENIULUI BIOECONOMIE ȘI PRODUCERII DE BIORESURSE</b><br/> <b>Marin E.</b></p>                                           |   |
| 12. | <p><b>SISTEM DE COMANDĂ ȘI CONTROL PROCES DE SORTARE, DEPOZITARE ȘI IDENTIFICARE A PROBELOR DE SOL</b><br/> <b>Cristea M., Constantinescu M., Sorică C., Cristea R., Vlăduț V., Matache M., Ionescu Al.</b></p>                                                                                         |  |
| 13. | <p><b>ROBOT MOBIL PENTRU FASONAREA FRUNZELOR DE TOMATE</b><br/> <b>Matache M., Cristea R., Chirițescu M., Gheorghe G., Voicea I., Cujbescu D., Găgeanu I., Persu C.</b></p>                                                                                                                             |  |
| 14. | <p><b>MECANISM DE OMOGENIZARE ȘI AERARE INTEGRATĂ PENTRU PRODUCȚIA DE BIOFERTILIZANȚI ÎN BIOREACTOARE AEROBE</b><br/> <b>Nenciu F., Mircea C., Vlăduț V., Nae Ghe., Constantinescu M.</b></p>                                                                                                           |  |
| 15. | <p><b>FERMĂ VERTICALĂ CU SISTEM ACVAPONIC INTEGRAT</b><br/> <b>Voicea I., Vlăduț V., Matache M., Persu C., Cujbescu D., Olan M.</b></p>                                                                                                                                                                 |  |



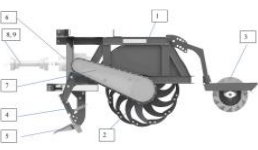


Standul INMA București la POLIFEST și echipa de prezentare formată din tineri cercetători (de la stânga la dreapta): Alin Harabagiu alături de directorul general Valentin Vlăduț (poza 1) Alexandru Cioaclă, Costin Mircea, Melania Cismaru, Dorin Cârstea (poza 2)

### 3). „AGRARIA” - Expoziție în domeniul tehnologiilor agricole – com. Jucu, jud. Cluj, Ediția a XXVII-a, 10-13 Aprilie 2025

La această ediție, INMA a fost reprezentat de echipa de cercetători ai sucursalei INMA Cluj-Napoca (dr.ing. Gabriel Fodorean și dr.ing. Mihaela Nagy) care au prezentat **6 proiecte** (sub formă de postere de prezentare) realizate în ultimii ani:

| Nr. | ECHIPAMENT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Autor(i) proiect        |                                                                                       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <b>TEHNOLOGIE INOVATIVĂ DE PRELUCRARE MINIMĂ A TERENULUI AGRICOL ADAPTATĂ LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE ACTUALE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Vlăduț V., Kiss I., ș.a |  |
| 2   | Înființarea și Operaționalizarea unui Centru de Competență pt. Sănătatea Solului și siguranța alimentară – Proiect Specific 3, Ctr. Finanțare 760005/ 30.12.2022, cod 2:<br><b>„Sol fertil și sănătos prin practici conservative și biologice – HEALTHYSOIL”</b><br><b>“Tehnologie inovativă durabilă (ecologică) de lucrare a solului în diferite variante adaptate condițiilor de sol și cerințelor principalelor culturi în scopul remedierii și restabilirii terenurilor degradate”</b> | Marin E., Manea D.      |  |

| Nr. | ECHIPAMENT                                                                                                                                                                                                                      | Autor(i) proiect                               |                                                                                      |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 3   | <b>„TEHNOLOGIE INOVATIVA DE INIERBARE A INTERVALULUI DINTRE RANDURILE DE VIȚA-DE-VIE ȘI POMI FRUCTIFERI PENTRU EVITAREA DEGRADARII STRUCTURII SOLULUI”</b>                                                                      | Marin E., Dumitru D.                           |   |
| 4   | <b>“ECHIPAM. DE PRĂȘIT PE RÂND ȘI ÎNTRE BUTUCII DE VIȚĂ” -EPV 2.2</b>                                                                                                                                                           | Marin E., Manea D., Mateescu M., Bălțatu C.    |   |
| 5   | Proiect AFIR_sM 16.1:<br>Ctr.# 16100000011884200003 / 20.04.2021<br><b>TEHNOLOGIE ECO-INOATIVĂ CARE REALIZEAZĂ LUCRAREA DE BAZĂ A SOLULUI ÎN CULTURI LEGUMICOLE CU UN ECHIPAMENT TEHNIC PREVĂZUT CU CAZMALE PROFILATE CURBE</b> | Marin E., Gheorghe G., Manea D., Anghelache D. |   |
| 6   | Proiect POC, Ctr finanțare #80/08.09.2016, Axa1, Acțiunea 1.2.3./Cod SMIS 105551<br><b>PRODUSE COMPETITIVE REALIZATE ÎN COLABORARE EFECTIVĂ CU ÎNTREPRINDERI SPECIFICE DOMENIULUI BIOECONOMIE ȘI PRODUCERII DE BIORESURSE</b>   | Marin E.                                       |  |

#### 4) Târgul „AGROMALIM - Arad”, Ediția a XXXV-a, 12-14 Septembrie 2025

– Târg internațional de agricultură, industrie alimentară și ambalaje

Evenimentul - la care INMA participă anual - a fost organizat de Camera de Comerț și Industrie Arad, fiind și în 2025 reprezentat de cercetători ai sucursalei INMA Timișoara (dr.ing. Evelin-Anda Laza și dr.ing. Ioan-Ladislau Caba). La această ediție, INMA București a prezentat la standul propriu **15 proiecte** (sub formă de postere de prezentare) realizate în ultimii ani:



| Nr. crt. | Titlu Lucrare / Autori                                                                                                                                                                                              | Proiect                           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1.       | <b>MICROSERĂ ROTATIVĂ CU LIVRARE AUTOMATĂ DE NUTRIENȚI ȘI DISTRIBUIRE ZONALĂ</b><br>Găgeanu I., Vlăduț V., Olan M., Matache M., Voicea I., Tăbărașu A.M.                                                            | 9N / 01.01.2023<br>PN 23 04 01 04 |
| 2.       | <b>SISTEM DE FILTRARE MULTISTRAT DE ÎNALTĂ EFICIENȚĂ, CU CURĂȚARE AUTOMATĂ ȘI SPĂLARE ÎN CONTRACURENT, PENTRU ACVAPONIE</b><br>Voicea I., Olan M., Vlăduț V., Nenciu F., Oprescu R.M.                               | ADER<br>25.2.2 / 18.07.2023       |
| 3.       | <b>ECHIPAMENT PENTRU COLECTAREA ALGELOR MARINE</b><br>Voicea I., Olan M., Vlăduț V., Matache M., Zaica Al., Cujbescu D.                                                                                             | 9N / 01.01.2023<br>PN 23 04 01 03 |
| 4.       | <b>ROBOT MOBIL PENTRU FASONAREA FRUNZELOR DE TOMATE</b><br>Matache M., Cristea R., Chirișescu M., Gheorghe G., Voicea I., Cujbescu D., Găgeanu I., Persu C.                                                         | ADER<br>25.1.1 / 11.07.2023       |
| 5.       | <b>MECANISM DE AMESTECARE INTENSIVĂ A COMPUȘILOR ÎN MEDII DENSE ȘI VÂSCOASE DIN BIOREACTOARE, PENTRU PRODUCȚIA DE BIOFERTILIZANȚI</b><br>Nenciu F., Mircea C., Matache M., Voicea I., Matache A., Constantinescu M. | 9N / 01.01.2023<br>PN 23 04 02 01 |
| 6.       | <b>STAȚIE MOBILĂ PENTRU OBTINERE BIOFERTILIZANȚI PRIN PIROLIZĂ</b><br>Ștefan V., Popa L., Ciupercă R., Zaica A., Constantinescu M.                                                                                  | ADER<br>25.3.1 / 20.07.2023       |
| 7.       | <b>ECHIPAMENT DE PRELUCRAT SOLUL ȘI SEMĂNAT PLANTE PRĂȘITOARE DIRECT ÎN MIRIȘTE</b><br>Marin E., Vlăduț V., Manea D., Boruz S-P., Popa L-D., Matei Gh.                                                              | ADER<br>25.1.2 / 11.07.2023       |
| 8.       | <b>SISTEM INTELIGENT MIXT PENTRU PROTECȚIA CULTURILOR</b><br>Pruteanu A., Matache M., Sorică C., Voicea I., Cristea M., Ionescu Al.                                                                                 | 9N / 01.01.2023<br>PN 23 04 01 06 |
| 9.       | <b>ECHIPAMENT ȘI METODĂ DE PRELUCRARE A SOLULUI ȘI DE SEMĂNAT IERBURI</b><br>Marin E., Anghelache D.N., Dumitru D.N., Manea D., Prisacariu E., Harabagiu A.N.                                                       | 9N / 01.01.2023<br>PN 23 04 02 03 |
| 10.      | <b>SISTEM DE SIMULARE A CREȘTERII PLANTELOR</b><br>Găgeanu I., Persu C., Cujbescu D., Gheorghe G., Ionescu Al., Tăbărașu A.M.                                                                                       | 9N / 01.01.2023<br>PN 23 04 01 04 |
| 11.      | <b>SISTEM INTELIGENT PENTRU APLICAREA CU PRECIZIE RIDICATĂ A PRODUSELOR LICHIDE DE PROTECȚIE A PLANTELOR</b><br>Gheorghe G., Găgeanu I., Persu C., Tăbărașu A.M.                                                    | 9N / 01.01.2023<br>PN 23 04 02 01 |
| 12.      | <b>SISTEM INOVATIV INDEPENDENT ENERGETIC DESTINAT PENTRU IRIGAREA CULTURILOR AGRICOLE</b><br>Marin E.                                                                                                               | PTI                               |
| 13.      | <b>SISTEM VIBRATOR INOVATIV DESTINAT PLUGURILOR CU TRUPIȚE AFLATE ÎN EXPLOATARE ȘI ÎN FABRICAȚIE</b><br>Marin E.                                                                                                    | PTI                               |



| Nr. crt. | Titlu Lucrare / Autori                                                                                                                                | Proiect                                                          |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 14.      | <b>TEHNOLOGIE INOVATIVĂ DESTINATĂ ÎNTREȚINERII PLANTAȚIILOR POMICOLE</b><br>Zaica A.                                                                  | 9N / 01.01.2023<br>PN 23 04 01 05                                |
| 15.      | <b>PRODUSE COMPETITIVE REALIZATE ÎN COLABORARE EFECTIVĂ CU ÎNTREPRINDERI SPECIFICE DOMENIULUI BIOECONOMIE ȘI PRODUCERII DE BIORESURSE</b><br>Marin E. | POC<br>Ctr.# 80/08.09.2016<br>Acțiunea 1.2.3./Cod<br>SMIS 105551 |

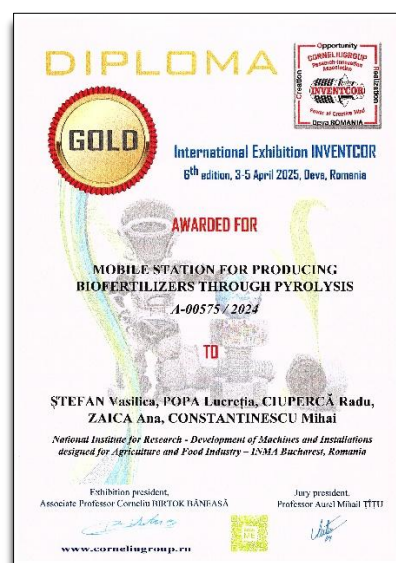
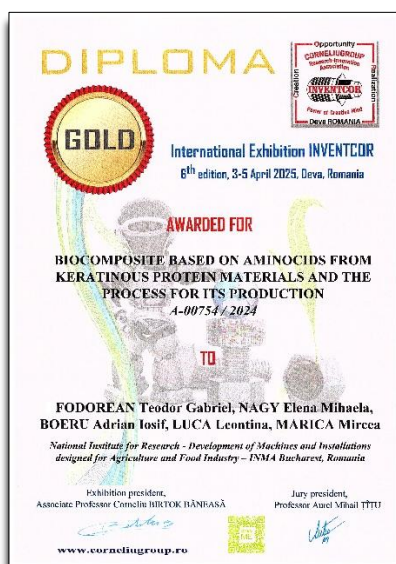
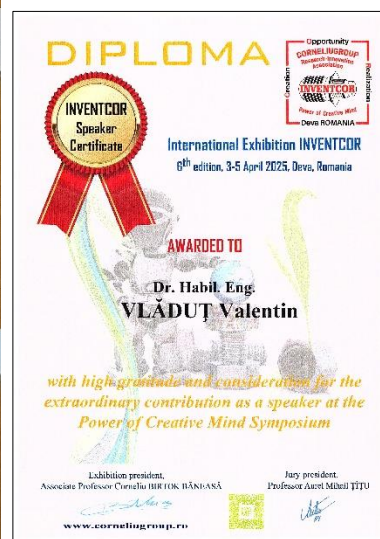
**(b). Târguri și Expoziții Internaționale cu premieri: 11**

**Premii ale Juriului obținute în 2025:**

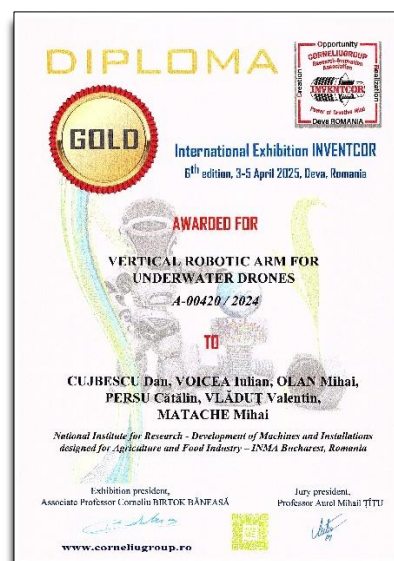
**86 Medalii Aur + 28 Medalii Argint + 12 Medalii Bronz  
+ 10 premii speciale ale juriului**

| Nr. crt. | Data             | Denumire Expo / Salon / Târg                                                                                                                  | Premii / Medalii / Cupe                                                                            |
|----------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | 03-05 Apr. 2025  | Salon internațional de invenții<br>„ <b>INVENTCOR</b> ”, <b>Deva</b> , Ediția a VI-a                                                          | 12 Medalii de Aur<br>+ 2 Premii Speciale ale Juriului                                              |
| 2.       | 08-10 Mai 2025   | Salon Internațional de Inventică<br>„ <b>EUROINVENT Iași</b> ”,<br>Ediția a XVII-a                                                            | 3 Medalii de Aur<br>5 Medalii de Argint<br>+ 1 Premiu Excelență al Juriului                        |
| 3.       | 08-10 Mai 2025   | Salon Internațional de Carte Tehnică<br>„ <b>EUROINVENT BOOK SALON</b> ”, <b>Iași</b>                                                         | 1 Medalie de Aur<br>1 Medalie de Argint<br>1 Medalie de Bronz                                      |
| 4.       | 16-18 Mai 2025   | Salon Internațional de Inventică<br>„ <b>IDEA 2025, Szentes, Ungaria</b> ”,<br>Ediția a XXXI-a                                                | 15 Medalii de Aur<br>+ 1 Premiu Excelență al Juriului                                              |
| 5.       | 25-27 Iunie 2025 | Salon Internațional de Inventică<br>„ <b>INVENTICA - Iași</b> ”,<br>Ediția a XXIX-a                                                           | 7 Medalii de Aur<br>3 Medalii de Argint<br>+ 1 Premiu Special al Juriului                          |
| 6.       | 03-04 Oct. 2025  | Salon Internațional de Invenții și Inovații<br>„ <b>Traian Vuia - Timișoara</b> ”, Ediția a XI-a                                              | 10 Medalii de Aur                                                                                  |
| 7.       | 15-17 Oct. 2025  | Salonul Internațional al Cercetării Științifice,<br>Inovării și Inventicii<br>„ <b>PRO INVENT</b> ” – <b>Cluj-Napoca</b> ,<br>Ediția a XXII-a | 10 Medalii de Aur<br>+ 1 Premiu Special al Juriului                                                |
| 8.       | 23-24 Oct. 2025  | Salonul Inovării și Cercetării<br>„ <b>UGAL INVENT – Galați</b> ”,<br>Ediția a VII-a                                                          | 11 Medalii de Aur<br>8 Medalii de Argint<br>+ 1 Premiu Special al Juriului                         |
| 9.       | 06-07 Nov. 2025  | Expoziția Internațională de Inovare și<br>Transfer Tehnologic<br><b>innoCENTA, ISIM, Timișoara</b> , Ediția a II-a                            | 1 Medalie de Aur                                                                                   |
| 10.      | 17-20 Nov. 2025  | Festivalul de Inovare și Transfer Tehnologic<br>„ <b>FITT Muntenia – Târgoviște</b> ”,<br>Ediția a I-a                                        | 12 Medalii de Aur<br>4 Medalii de Argint<br>2 Medalii de Bronz<br>+ 3 Premii Speciale ale Juriului |
| 11.      | 03-05 Dec. 2025  | Expoziția Internațională Specializată<br>„ <b>EIS Infoinvent Chișinău</b> ”,<br>Ediția a XIX-a                                                | 4 Medalii de Aur<br>7 Medalii de Argint<br>9 Medalii de Bronz                                      |

# 1). Salon internațional de invenție „INVENTCOR”, Deva, Ediția a VI-a, 3-5.04.2025









## 2). Salonul internațional de invenții EUROINVENT Iași, Ed. a XVII-a, 8-10.05.2025







Reprezentanții INMA București la EUROINVENT Iași 2025:  
ing. Mihai Constantinescu și drd.ing. Ana-Maria Tăbărașu





Jurizare EUROINVENT 2025 la standul INMA. Prezintă dr.ing. Mihai Olan (poza stânga-centru), drd.ing. Ana-Maria Tăbărașu și ing. Mihai Constantinescu



Premiul Special al Juriului primit de INMA la EUROINVENT Iasi 2025, înmănat de prof.univ.habil. dr.ing. Andrei Victor SANDU



## Premii primite de la alte instituții participante la Salonul internațional de invenție „EUROINVENT Iași”, Ediția a XVII-a, 8-10 Mai 2025

### Premii primite de INMA București:



Premiul Special și Medalia de Aur decernat INMA București de  
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie  
Politehnica București



Certificat de Aprecie oferit INMA București de  
Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară -  
București



Premiul Special oferit INMA București de  
Asociația Corneliu Group - Deva

## Premii primite pe lucrările participante:



Premiul Special al Universității „Lucian Blaga” Sibiu, decernat de Prof.Dr.Ing. & Ec. Aurel Mihail ȚÎȚU, Sc.D, Dr.Habil., DHC (foto mijloc)



Premiul Special pentru proiectul:  
„Mecanism de omogenizare și aerare integrată pentru producția de biofertilizanți în bioreactoare aerobe”  
autori: Nenciu F., Mircea C., Vlăduț V., Nae Gh., Constantinescu M.



Premii Speciale ale Universității „Vasile Alecsandri” – Facult. de Inginerie – Bacău, decernate de prof.dr.ing.habil., Decan, Mirela Panainte-Lehăduș (foto dreapta)



Premiul Special pentru proiectul:  
„Mecanism de omogenizare și aerare integrată pentru producția de biofertilizanți în bioreactoare aerobe”  
autori: Nenciu F., Mircea C., Vlăduț V., Nae Gh., Constantinescu M.



Premiul Special pentru proiectul:  
„Sistem de comandă și control proces de sortare, depozitare și identificare a probelor de sol”  
autori: Cristea M., Constantinescu M., Sorică C., Cristea R., Vlăduț V., Mătache M., Ionescu Al.





Diplome de Excelență și Cupa Institutului Național de  
Cercetare - Dezvoltare pentru Inginerie Electrică - ICPE-CA  
București, decernate INMA București de către:  
dr.chim. Eduard Marius Lungulescu (VP Consiliu Științific)  
și  
dr.ing. Gabriela Cîrciumaru – Director Tehnic

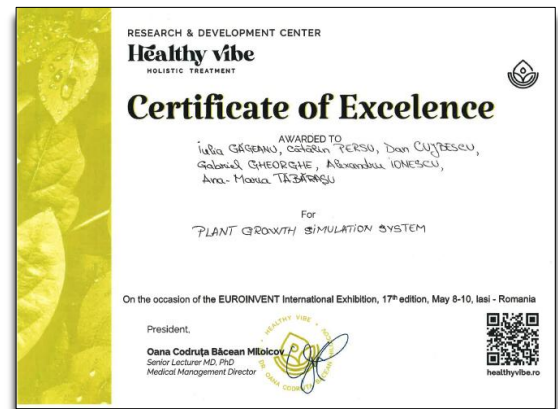
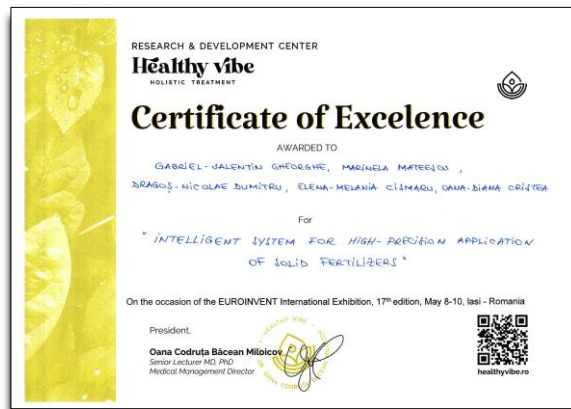


Diplomă de Excelență și Cupa ICPE-CA pentru proiectul:  
**„Echipament pentru colectarea algelor marine”**  
autori: Voicea I., Olan M., Vlăduț V., Matache M., Zaica A.,  
Cujbescu D.

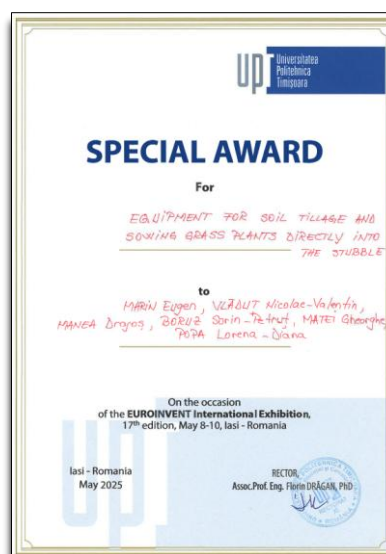
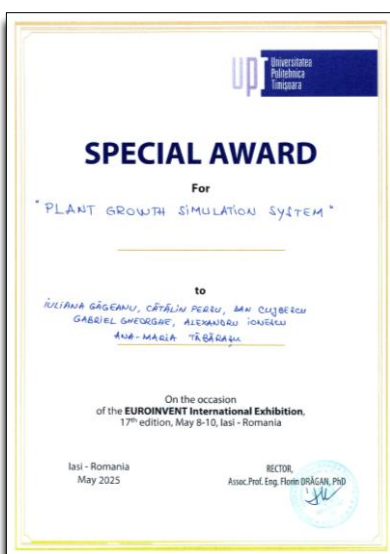
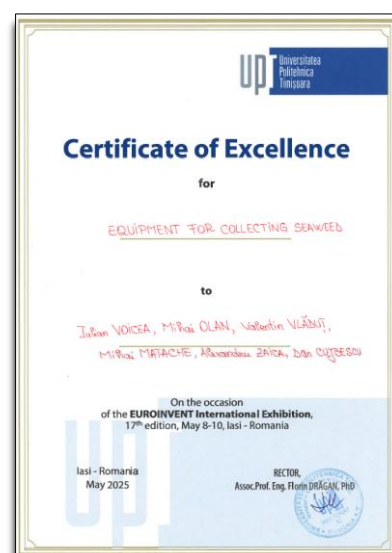
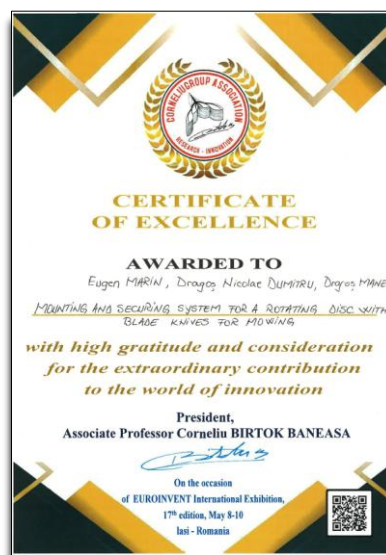
Diplomă de Excelență și Cupa ICPE-CA pentru proiectul:  
**„Echipament de prelucrat solul și semănat plante  
prășitoare direct în miriște”**  
autori: Marin E., Vlăduț V., Manea D.,  
Boruz Sorin-Petruț, Matei Gheorghe (Univ. Craiova),  
Popa Lorena-Diana (SCDA Secuieni)

Diplomă de Excelență și Medalia de Aur oferite de  
Universitatea Tehnică Cluj-Napoca pentru proiectul:  
**„Sistem de simulare a creșterii plantelor”**  
autori: Găgeanu I., Persu C., Cujbescu D.,  
Gheorghe G., Ionescu Al., Tăbărașu A-M.









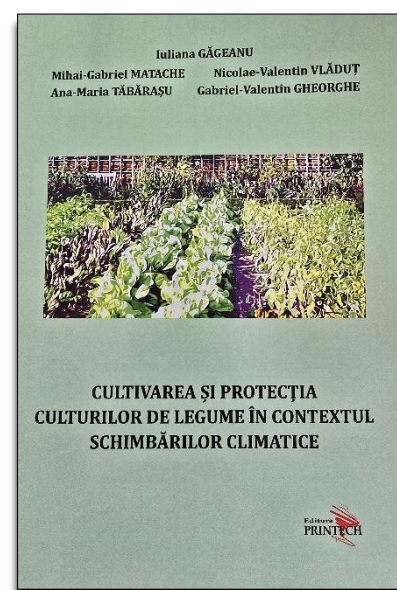
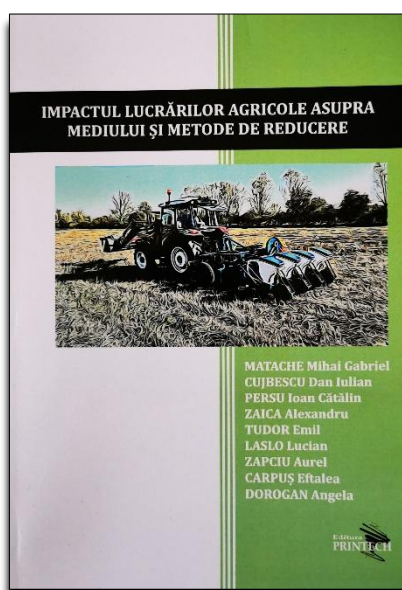
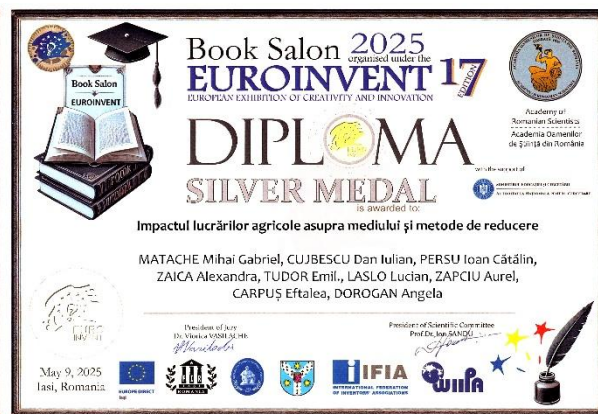
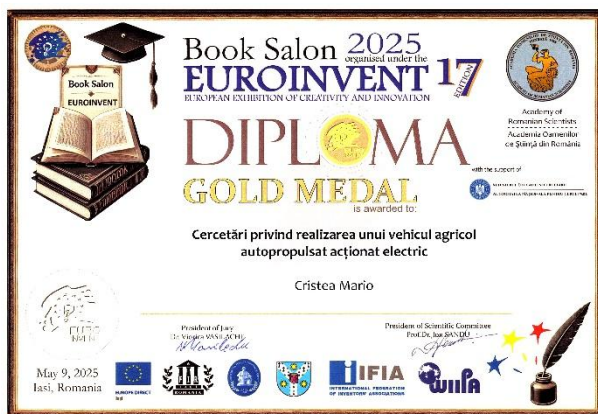


### 3). Salonul internațional de Carte Tehnică EUROINVENT Iași, 08-10.05.2025

Cărțile participante, publicate cu autori de la INMA București și premiile primite

| Nr. | Titlu                                                                               | Autori                                                                                                   | Editura                     | ISBN              | Anul apariției | Nr. Pagini | PREMII Organizatori |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------|------------|---------------------|
| 1.  | „Cercetări privind realizarea unui vehicul agricol autopropulsat acționat electric” | <b>Cristea M.</b>                                                                                        | Editura PRINTECH, București | 978-606-23-1606-8 | 2024           | 202        | Medalie de Aur      |
| 2.  | „Impactul lucrărilor agricole asupra mediului și metode de reducere”                | <b>Matache M., Cujbescu D., Persu C., Zaica A., Tudor E., Laslo L., Zapciu A., Carpuș E., Dorogan A.</b> | Editura PRINTECH București  | 978-606-23-1615-0 | 2024           | 197        | Medalie de Argint   |
| 3.  | „Cultivarea și protecția culturilor de legume în contextul schimbărilor climatice”  | <b>Găgeanu I., Matache M., Vlăduț V., Tăbărașu A.M., Gheorghe G.</b>                                     | Editura PRINTECH București  | 978-606-23-1612-9 | 2024           | 148        | Medalie de Bronz    |

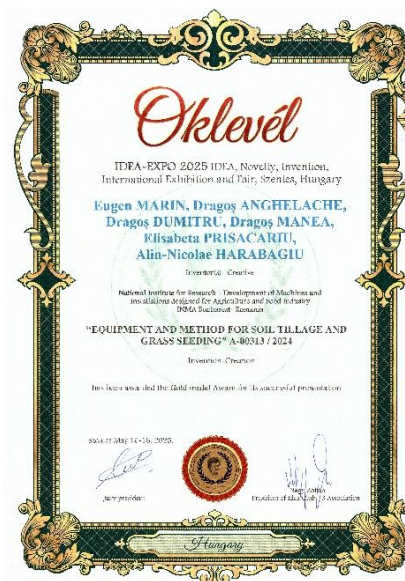
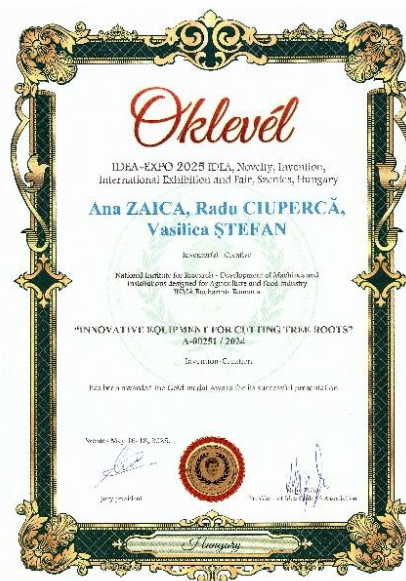
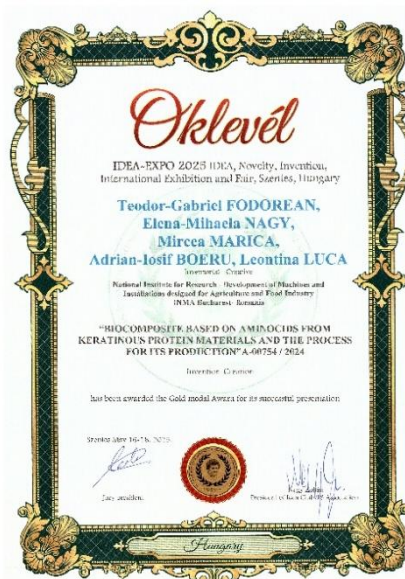




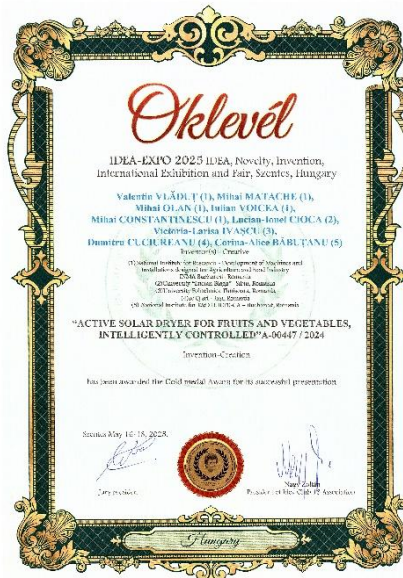
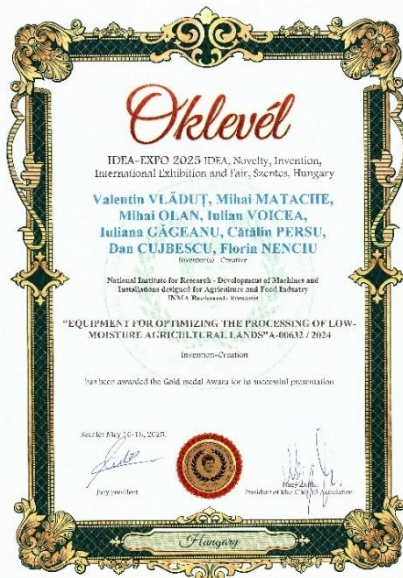




#### 4). Salonul internațional de invenție „IDEA Ungaria”, Ediția a XXXI-a, 16-18.05.2025





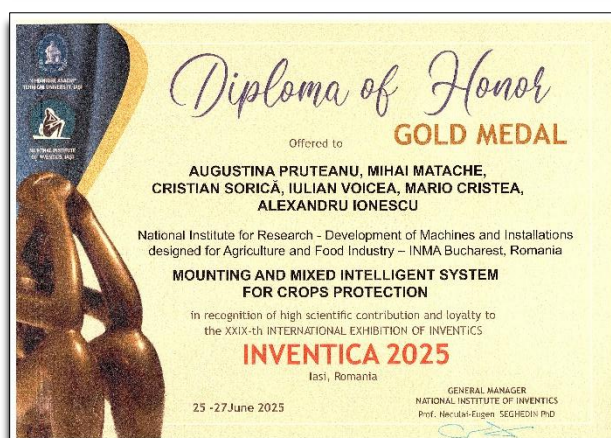
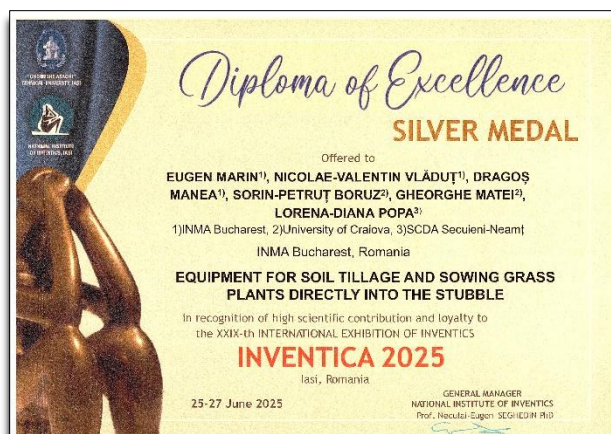




## 5). Salon internațional de inventică „INVENTICA Iași”, Ediția a XXIX-a, 25-27.06.2025







Jurizare INVENTICA 2025 la standul INMA. Prezintă dr.ing. Mihai Olan (stânga),  
drd.ing. Ana-Maria Tăbărașu și ing. Mihai Constantinescu





Diploma și Cupa Fundației IRIIS oferite INMA din partea organizatorilor INVENTICA Iași 2025 de către prof.univ. dr.ing. Neculai-Eugen Seghedin



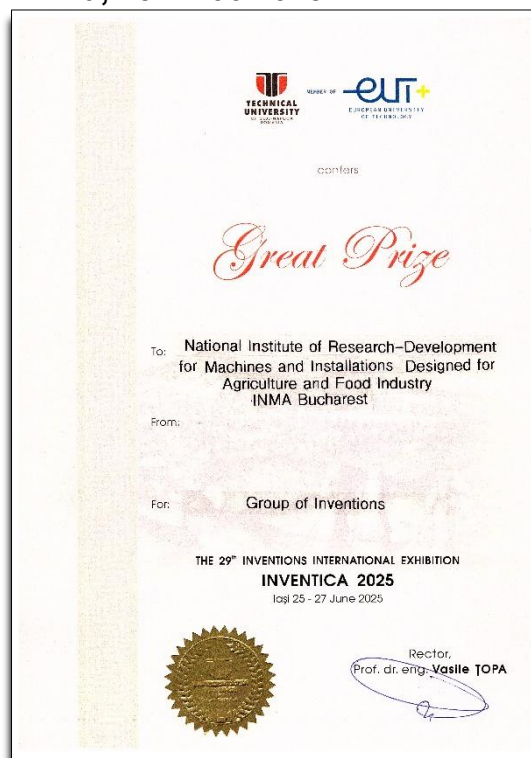
Premiul Special (Cupă) al Asociației Corneliu Group Deva, decernat unei lucrări aparținând tinerilor cercetători ai INMA de către prof.univ.asoc. dr.ing. Corneliu Băneasă-Birtok



Echipa INMA la INVENTICA 2025: dr.ing. Mihai Olan (stânga), drd.ing. Ana-Maria Tăbărașu și ing. Mihai Constantinescu (dreapta), alături de Directorul General al Institutului Național de Inventică, prof.univ.dr.ing. Neculai-Eugen Seghedin – organizatorul salonului



## Premii primite de la alte instituții la Salonul internațional de invenție „INVENTICA Iași”, Ediția a XXIX-a, 25-27.06.2025



### Marele Premiu al Universității Tehnice Cluj-Napoca decernat INMA București



Diplomă de Excelență acordată de către Institutul Național de Cercetări Aplicative în Agricultură și Medicină Veterinară al Republica Moldova



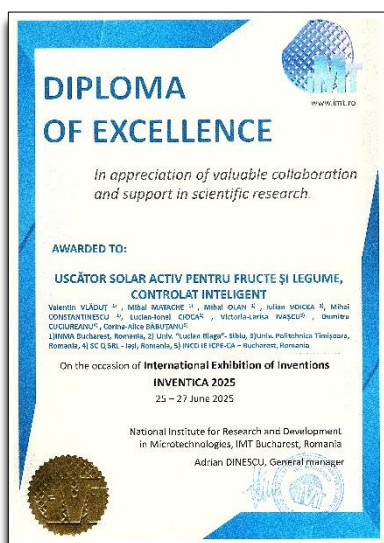
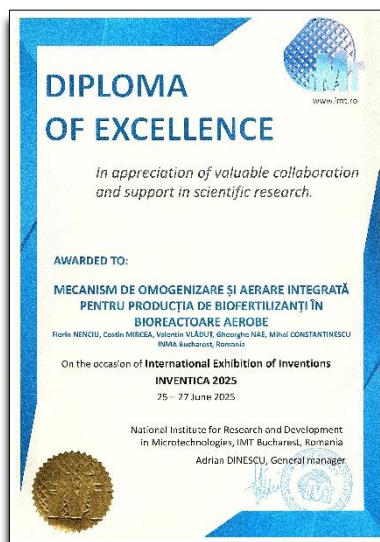
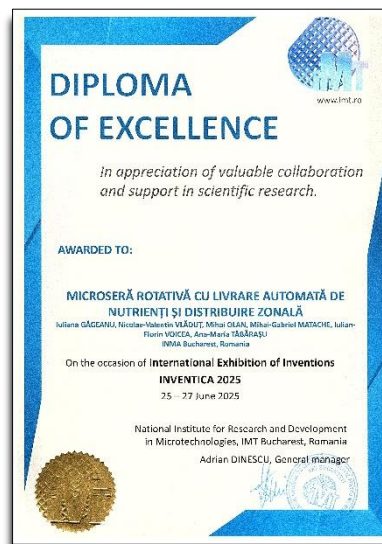
Premiul Special al Asociației Corneliu Group Deva decernat proiectului:

„Microseră rotativă cu livrare automată de nutrienți și distribuție zonală”

autori: Găgeanu I., Vlăduț V., Olan M., Matache M., Voicea I., Tăbărașu A-M.

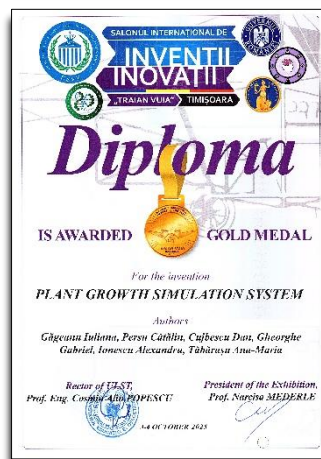
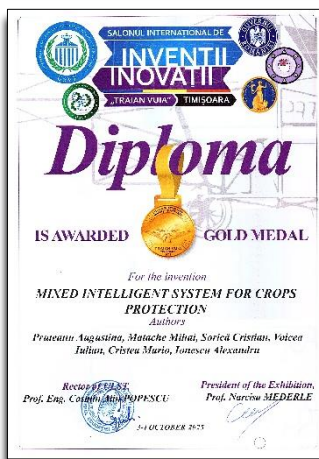
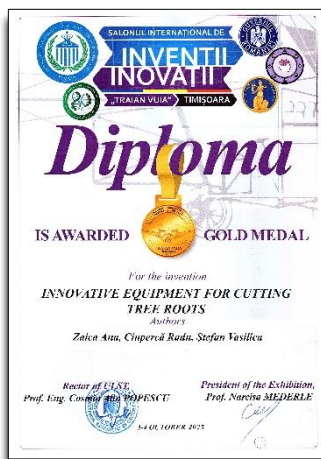
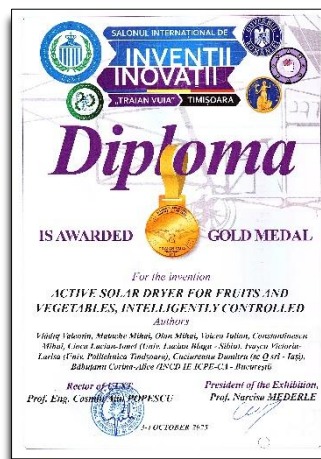
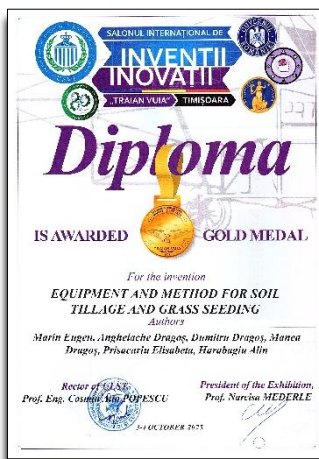
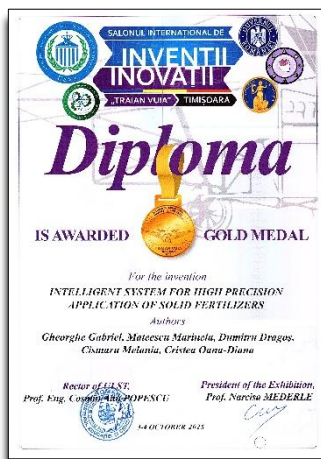
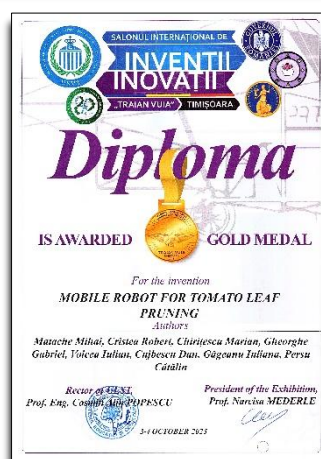
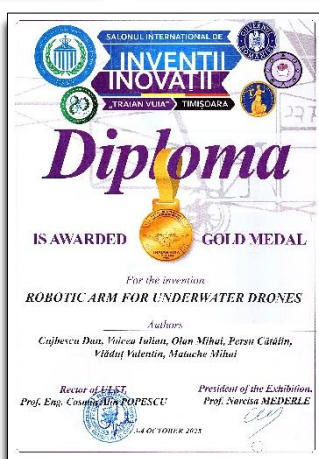
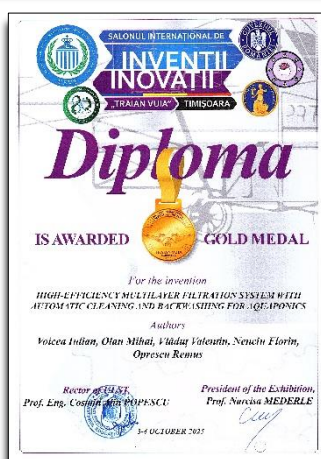


## Premii pe lucrări INVENTICA Iași 2025





## 6). Salonul internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia - Timișoara”, Ediția a XI-a, 03-04.10.2025

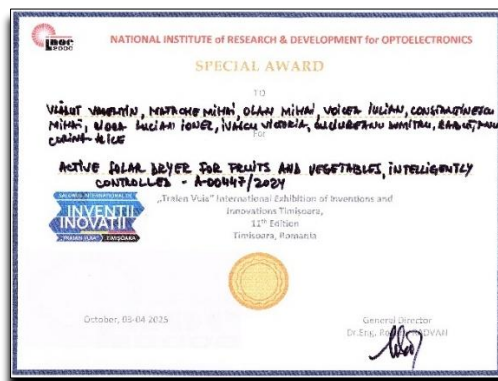




## Premii primite de la alte instituții la Salonul internațional de de Invenții și Inovații „Traian Vuia” Timișoara, Ediția a XI-a, 03-04.10.2025



Premiul Special (Cupă) al Asociației Corneliu Group Deva, decernat INMA de către prof.univ.asoc. dr.ing. Corneliu Birtok-Băneasă



Premiul Special al INCD INOE 2000 pentru proiectul:  
**„Uscător solar activ pentru fructe și legume, controlat inteligent”**  
 autori: Vlăduț V., Matache M., Olan M., Voicea I., Constantinescu M.,  
 Cioca L.I., Ivașcu V-L., Cuciureanu D., Băbuțanu C-A.

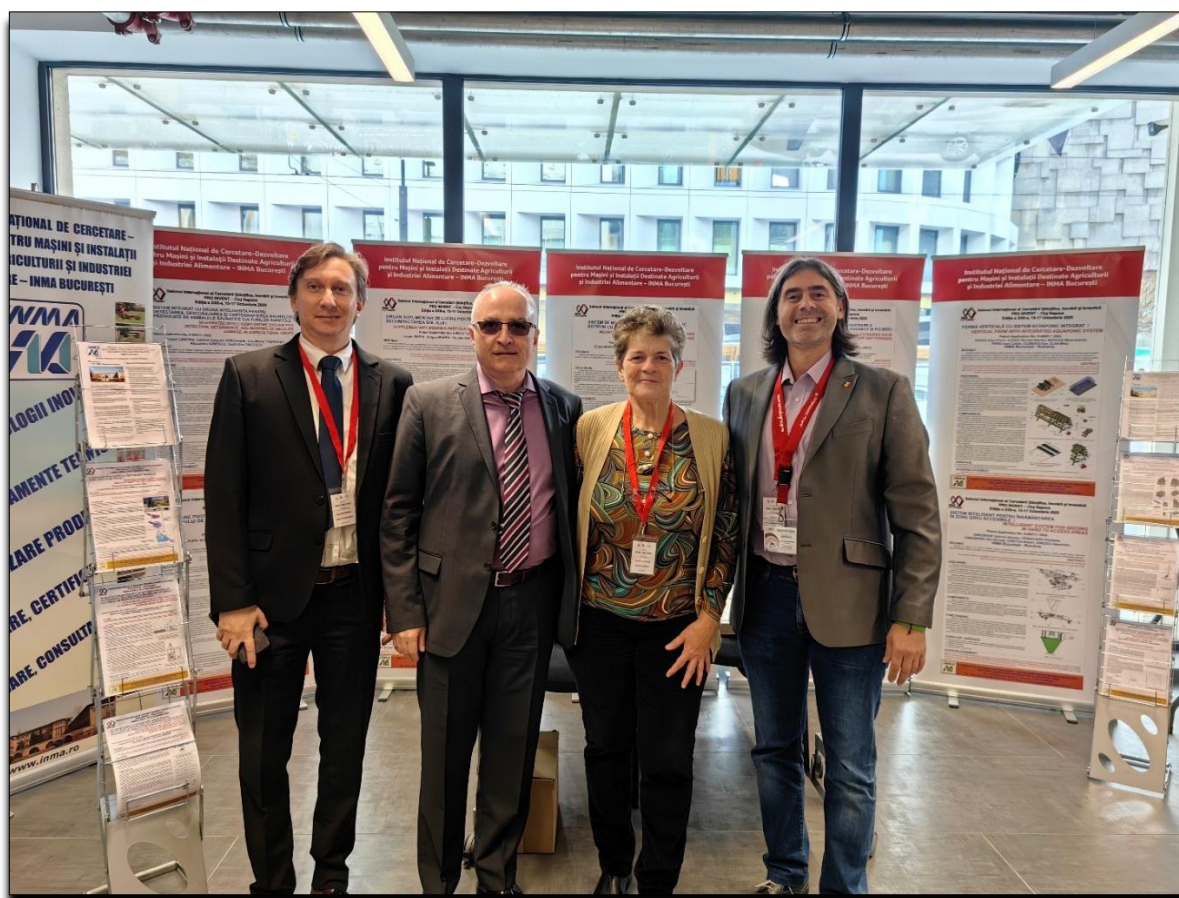


Diplomă de Excelență oferită INMA București de către SC DFR Systems SRL



Diplomă de Excelență oferită de Centrul de Cercetare-Dezvoltare Healthy Vibe pentru proiectul:  
**„Sistem de filtrare multistrat de înaltă eficiență, cu curățare automată și spălare în contracurent, pentru acvaponie”**  
 autori: Voicea I., Olan M., Vlăduț V., Nenciu F., Oprescu R.

## 7). Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii „PRO-INVENT”, Cluj-Napoca, Ediția a XXII-a, 15-17 Octombrie 2025



Standul și echipa INMA la PRO INVENT 2025 Cluj-Napoca  
(de la stânga la dreapta): dr.ing. Gabriel Fodorean (Director sucursala INMA Cluj-Napoca), ing. Mihai Constantinescu (INMA București), dr.ing. Mihaela Nagy (sucursala INMA Cluj-Napoca),  
alături de  
Președintele Asociației Corneliu Group Deva,  
prof.univ.asoc. dr.ing. Corneliu Birtok-Băneasă







## Premii primite de INMA de la alte instituții prezente la Salonul internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii „PRO-INVENT”, Cluj-Napoca, 15-17.10.2025



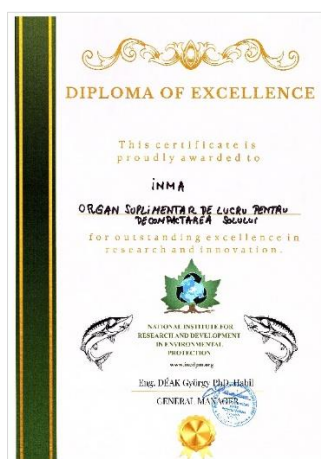
Premiul Facultății de Autovehicule Rutiere, Mecatronică și Mecanică  
- Universitatea Tehnică Cluj-Napoca



Premiul Universității de Științe Agronomice și Medicină Veterinară (USAMV București)



Premiul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Microtehnologii (IMT București)



Premiul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului (INCDDPM București)



Diplomă de Excelență acordată de către Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Inginerie Electrică - ICPE-CA



Premiul Special al Univ. „Lucian Blaga” Sibiu, decernat de Prof.Dr.Ing. & Ec. Aurel Mihail ȚÎȚU, Sc.D, Dr.Habil., DHC (foto dreapta), pentru proiectul: „Sistem de comandă și control proces de sortare, depozitare și identificare a probelor de sol”, autori: Cristea M., Constantinescu M., Sorică C., Cristea R., Vlăduț V., Matache M., Ionescu Al.





Premiul Special al INCD ICPE-CA București și diploma de excelență la PRO INVENT 2026 sunt acordate INMA București



Reprezenții INMA (de la stânga la dreapta, Mihaela Nagy, Gabriel Fodorean și Mihai Constantinescu) oferă premiul și Cupa INMA la PRO INVENT, celui mai tânăr inventator prezent la PRO INVENT, Mihai Albert Vlădescu, pentru proiectul său:  
**„Sistem ultrasonic aeropurtat pentru relevarea și reconstituirea digitală 3D a reliefului”**

## 8). Salonul Inovării și Cercetării „UGAL INVENT 2025”, Ed. VII-a, Galați, 23-24.10.2025













**Premii primite de la alte instituții la Salonul Inovării și Cercetării „UGAL INVENT 2025”, Ediția a VII-a, Galați, 23-24 Octombrie 2025**



Premiul Special și Medalia Oficiului de Stat pentru Invenții și Mărci (OSIM), decernate INMA București pentru proiectul și cererea de brevet de invenție cu titlul:

*„Mecanism de omogenizare și aerare integrată pentru producția de biofertilizanti în bioreactoare aerobe”*

autori: Nenciu F., Mircea C.,  
Vlăduț V., Nae Gh., Constantinescu M.





## 9). Expoziția Internațională de Inovare și Transfer Tehnologic „*innoCENTA*”, Timișoara, Ediția a II-a, 6-7 Noiembrie 2025



Premiul special și Medalia de Aur din partea organizatorilor oferite INMA București pentru lucrarea prezentată la innoCENTA 2025:

„Instalație pentru afânarea biocompostului”,  
autori: Păun A., Ganea-Christu I., Matache M-G., Caba I.L., Laza E-A.

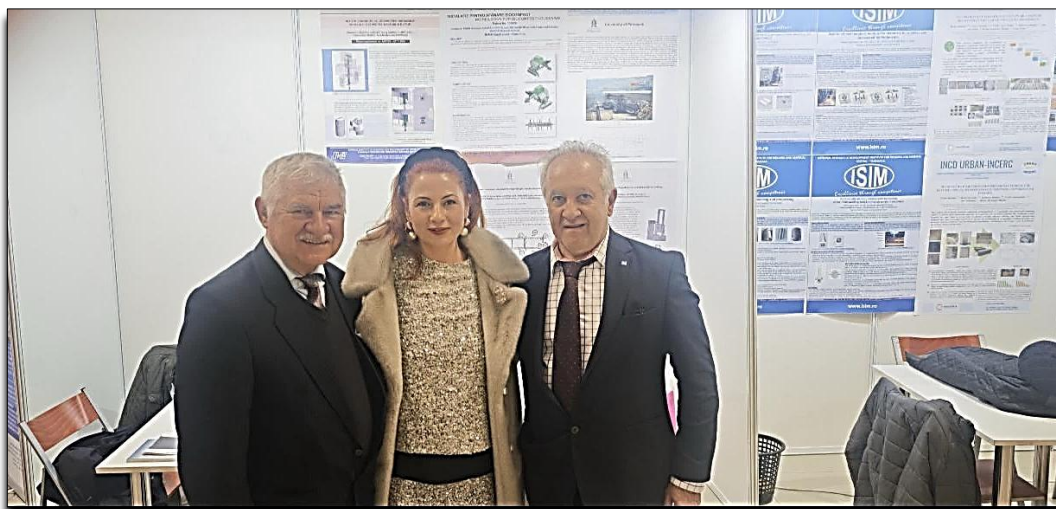
## Premii primite de la alte instituții la Expoziția Internațională de Inovare și Transfer Tehnologic „*innoCENTA*”, Timișoara, Ediția a II-a, 06-07.11.2025



**Prof. dr.ing Petru Negrea - Președinte AGIR Timiș**, înmânează reprezentantei INMA București la innoCENTA Timișoara, dr.ing. Evelin-Anda Laza, premiul Asociației Generale a Inginerilor din România (AGIR) - Filiala Timiș



**Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Protecția Mediului**, acordă Premiul Special pentru lucrarea prezentată de INMA București la innoCENTA 2025: „*Instalație pentru afânarea biocompostului*”, autori: Păun A., Ganea-Christu I., Matache M-G., Caba I.L., Laza E-A.



La standul INMA București, comisia de jurizare formată din prof.univ.dr.ing. Dumitru Mnerie - Președinte Asociația Română de Tehnologii Neconvenționale - ARTN (stânga) și Acad. prof.univ.dr.ing. Liviu Marșavina - Prorector Universitatea Politehnica Timișoara (dreapta)

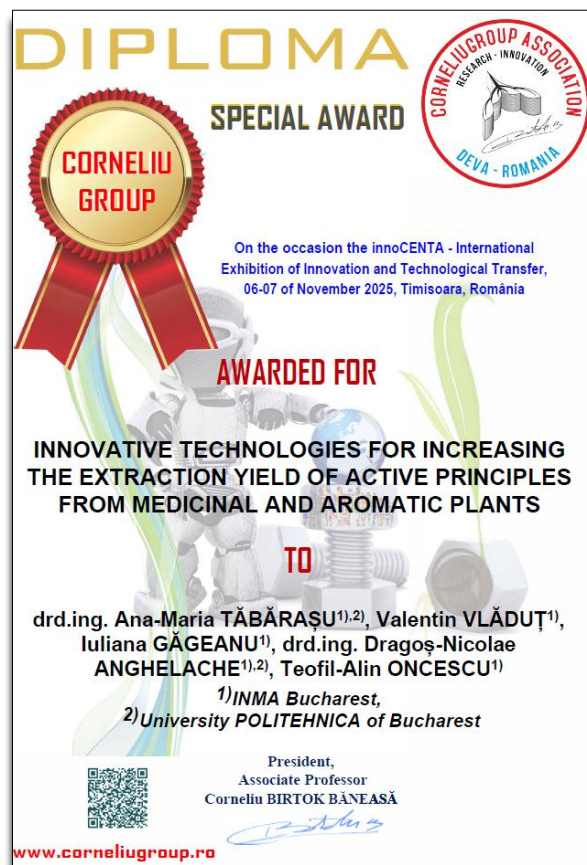


Premiile acordate de **Asociația Corneliu Group** celor două lucrări prezentate de INMA București la innoCENTA 2025:

„Instalație pentru afânarea biocompostului”, autori: Păun A., Ganea-Christu I., Matache M-G., Caba I.L., Laza E-A.

și

„Tehnologii inovative pentru creșterea randamentului extracției principiilor active din plante medicinale și aromatice”, autori: Tăbărașu A-M., Vlăduț V., Găgeanu I., Anghelache D-N., Oncescu A.



Premiul Special al **Asociației Române pentru Tehnologii Neconvenționale** acordat tinerilor cercetători, pentru lucrarea prezentată de INMA București la innoCENTA 2025:

„Tehnologii inovative pentru creșterea randamentului extracției principiilor active din plante medicinale și aromatice”, autori: Tăbărașu A-M., Vlăduț V., Găgeanu I., Anghelache D-N., Oncescu A.





**10). Festivalul de Inovare și Transfer Tehnologic „FITT-Muntenia 2025”, Târgoviște, Ediția I-a, 17-20 Noiembrie 2025**



Reprezentanții INMA București la FITT Târgoviște (de la stânga la dreapta): ing. Aura Dumitrescu, ing. Mihai Constantinescu, drd.ing. Ana-Maria Tăbărașu





Acordarea premiului INMA București organizatorilor:  
Universitatea Valahia din Târgoviște și Universitatea de Petrol și Gaze din Ploiești



## Premii primite de INMA la Festivalul de Inovare și Transfer Tehnologic FITT-Muntenia 2025, Târgoviște, Ediția I-a, 17-20 Noiembrie 2025



Premiul Special și Cupa  
FITT Muntenia 2025  
acordate INMA București

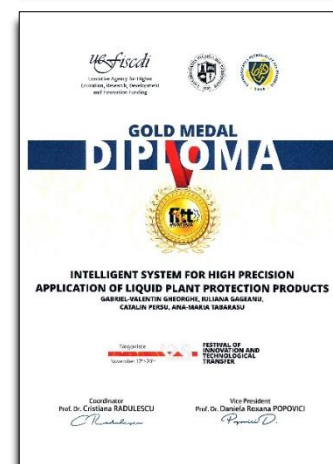
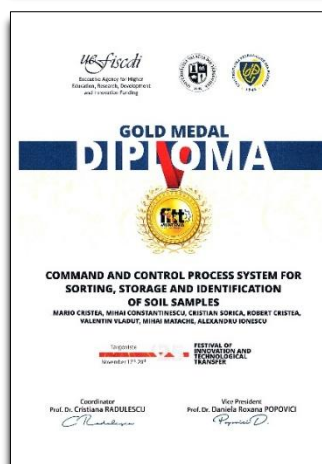
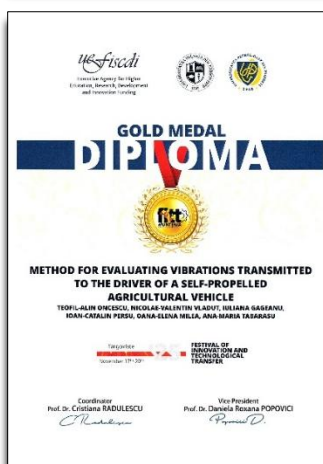
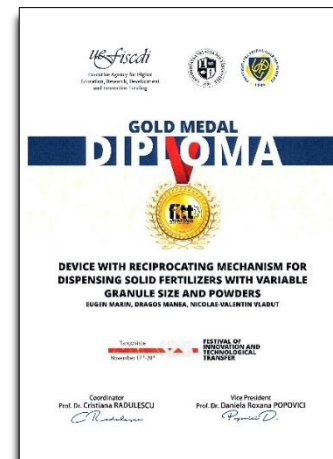
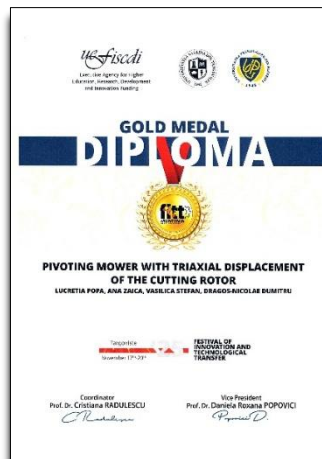
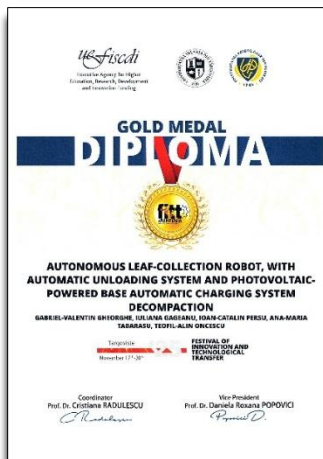
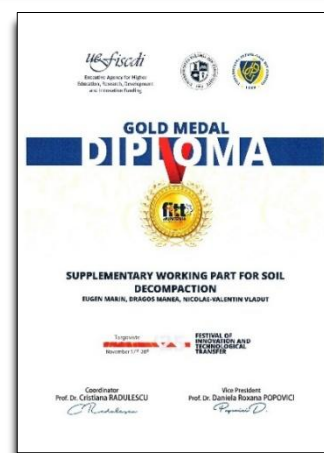
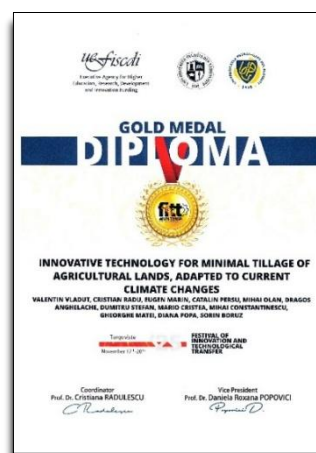
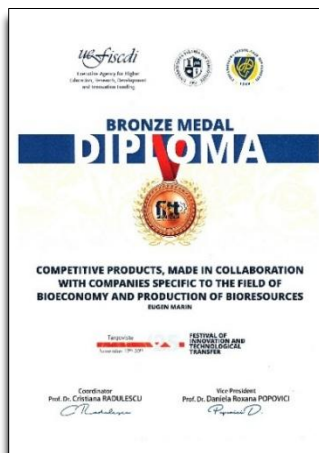


Premiul Special și Cupa FITT  
Muntenia 2025 pentru **cel mai  
bun proiect național**,  
acordate INMA București  
pentru proiectul: „*Tehnologie  
inovativă de prelucrare minimă  
a terenului agricol adaptată la  
schimbările climatice actuale*”  
autori: Vlăduț V., Marin E.,  
Persu C., Olan M.,  
Anghelache D., Dumitru Șt.,  
Cristea M., Constantinescu M.,  
Radu C., Matei Gh., Popa D.,  
Boruz S.



Premiul Special, Cupa și  
Medalia de Aur FITT Muntenia  
2025, pentru  
**cel mai bun proiect inovativ  
realizat de studenți / tineri  
cercetători**, acordate pentru  
proiectul:  
„*Tehnologii inovative pentru  
creșterea randamentului  
extracției principiilor active din  
plante medicinale și  
aromatice*”, autori:  
Tăbărașu A.M., Anghelache  
D.N., Vlăduț V., Găgeanu I.,  
Oncescu T.A.







## 10) Expoziția Internațională de Inventică EIS “Infoinvent” Chișinău, Ediția a XIX-a, 3-5 Decembrie 2025



Directorul General al INMA, Nicolae-Valentin VLĂDUȚ, cuvânt de prezentare în cadrul sesiunii festive de inaugurare





Comisia de jurizare EIS INFOINVENT 2025 la standul INMA. Proiectele INMA participante sunt prezentate de dr.ing. Nicolae-Valentin VLĂDUȚ - Directorul General al INMA

## Premiile lucrărilor INMA prezentate la Expoziția Internațională de Inventică EIS "Infoinvent" Chișinău, Ediția a XIX-a, 3-5 Decembrie 2025





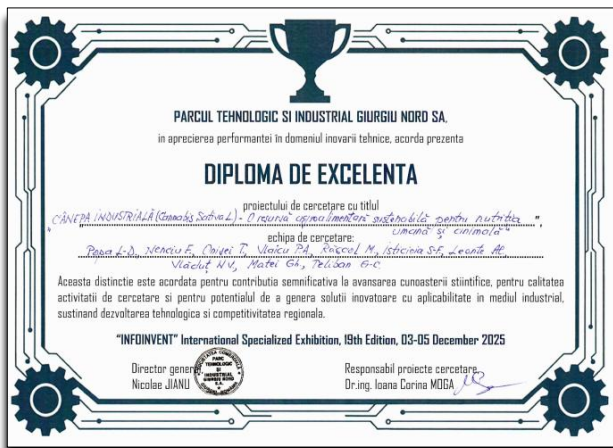


## Premii primite de INMA de la alte instituții prezente la Expoziția Internațională de Inventică EIS "Infoinvent" Chișinău 2025





## Premiile lucrărilor altor instituții prezente la Expoziția Internațională de Inventică EIS "Infoinvent" Chișinău, având coautori și de la INMA București





**8.3. Premii obținute prin proces de selecție / distincții, etc.: 136**

| Premii obținute prin proces de selecție | 2024 | 2025 |
|-----------------------------------------|------|------|
| • internaționale                        | 79   | 126  |
| • naționale                             | -    | -    |
| • PREMII SPECIALE / Diplome Excelență   | 9    | 10   |

| Nr. crt. | Data             | Denumire Expo / Salon / Târg                                                                                                         | Premii / Medalii / Cupe                                                                            |
|----------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | 03-05 Apr. 2025  | Salon internațional de invenții „ <b>INVENTCOR</b> ”, <b>Deva</b> , Ediția a VI-a                                                    | 12 Medalii de Aur<br>+ 2 Premii Speciale ale Juriului                                              |
| 2.       | 08-10 Mai 2025   | Salon Internațional de Inventică „ <b>EUROINVENT Iași</b> ”, Ediția a XVII-a                                                         | 3 Medalii de Aur<br>5 Medalii de Argint<br>+ 1 Premiu Excelență al Juriului                        |
| 3.       | 08-10 Mai 2025   | Salon Internațional de Carte Tehnică „ <b>EUROINVENT BOOK SALON</b> ”, <b>Iași</b>                                                   | 1 Medalie de Aur<br>1 Medalie de Argint<br>1 Medalie de Bronz                                      |
| 4.       | 16-18 Mai 2025   | Salon Internațional de Inventică „ <b>IDEA 2025, Szentes, Ungaria</b> ”, Ediția a XXXI-a                                             | 15 Medalii de Aur<br>+ 1 Premiu Excelență al Juriului                                              |
| 5.       | 25-27 Iunie 2025 | Salon Internațional de Inventică „ <b>INVENTICA - Iași</b> ”, Ediția a XXIX-a                                                        | 7 Medalii de Aur<br>3 Medalii de Argint<br>+ 1 Premiu Special al Juriului                          |
| 6.       | 03-04 Oct. 2025  | Salon Internațional de Invenții și Inovații „ <b>Traian Vuia - Timișoara</b> ”, Ediția a XI-a                                        | 10 Medalii de Aur                                                                                  |
| 7.       | 15-17 Oct. 2025  | Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii „ <b>PRO INVENT</b> ” – <b>Cluj-Napoca</b> , Ediția a XXII-a | 10 Medalii de Aur<br>+ 1 Premiu Special al Juriului                                                |
| 8.       | 23-24 Oct. 2025  | Salonul Inovării și Cercetării „ <b>UGAL INVENT – Galați</b> ”, Ediția a VII-a                                                       | 11 Medalii de Aur<br>8 Medalii de Argint<br>+ 1 Premiu Special al Juriului                         |
| 9.       | 06-07 Nov. 2025  | Expoziția Internațională de Inovare și Transfer Tehnologic <b>innoCENTA, ISIM, Timișoara</b> , Ediția a II-a                         | 1 Medalie de Aur                                                                                   |
| 10.      | 17-20 Nov. 2025  | Festivalul de Inovare și Transfer Tehnologic „ <b>FITT Muntenia – Târgoviște</b> ”, Ediția a I-a                                     | 12 Medalii de Aur<br>4 Medalii de Argint<br>2 Medalii de Bronz<br>+ 3 Premii Speciale ale Juriului |
| 11.      | 03-05 Dec. 2025  | Expoziția Internațională Specializată „ <b>EIS Infoinvent Chișinău</b> ”, Ediția a XIX-a                                             | 4 Medalii de Aur<br>7 Medalii de Argint<br>9 Medalii de Bronz                                      |

**Alte PREMII și DISTINCȚII SPECIALE obținute de cercetătorii INMA București în 2025:**

Premii ale Academiei de Științe Agricole și Silvicultură (ASAS)

- Premiul "**VELENTIN SCRIPNIC**", acordat de **Academia de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu-Șișești” (ASAS)**, pentru lucrarea:

**„CERCETĂRI PRIVIND REALIZAREA UNUI VEHICUL AGRICOL AUTOPROPULSAT, ACȚIONAT ELECTRIC”**

autor: Cristea M.



- Premiul "**TOMA DRAGOȘ**", acordat de **Academia de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu-Șișești” (ASAS)**, pentru lucrarea:

**„EXPLORING A SELF-SUFFICIENT APPROACH WITHIN A SUSTAINABLE INTEGRATED PISCICULTURE FARMING SYSTEM”**

autori: Voicea I., Nenciu F., Vlăduț N-V., Matache M-G., Persu C., Cujbescu D.



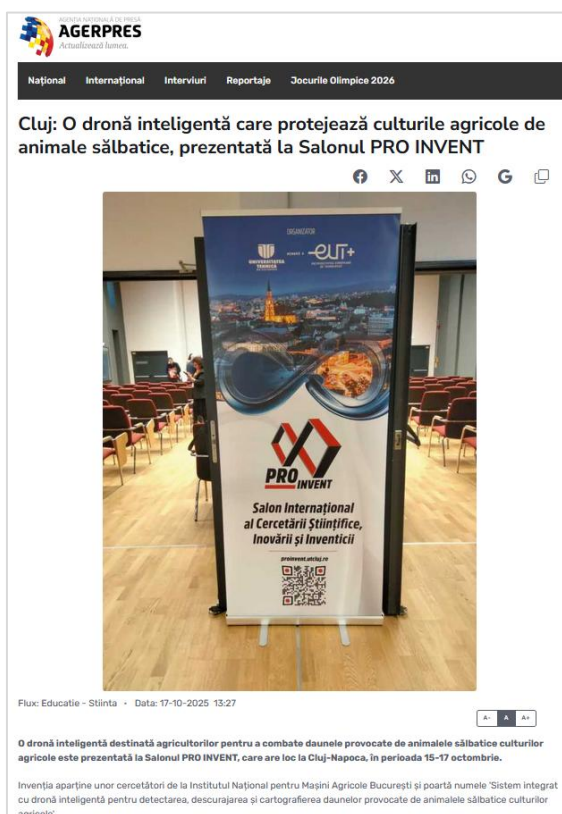
## 8.4. Prezentarea activității de mediatizare:

În anul 2025 prezentarea și promovarea rezultatelor obținute de INMA s-a realizat prin numeroase canale de promovare: interviuri Radio-TV la posturi locale sau specializate, comunicate de presa la diverse agentii de presa (AGERPRES), postere, pliante, broșuri, mape de prezentare, catalogul «Rezultatele Cercetării - Dezvoltării - Inovării INMA», pagini web ale proiectelor derulate, paginile de LinkedIn și Facebook, etc.

Din punct de vedere al știrilor, principalul instrument de diseminare al acestora a fost reprezentat de site-ul actualizat al INMA București, în care la secțiunea Noutăți, în anul 2025 au fost postate știri ce au vizat prezentarea evenimentelor importante, de interes pentru cei care urmăresc activitatea noastră.

## Diseminare prin publicarea de articole în reviste / presa online / radio

- **Interviu AGERPRES: INMA la Salonul de Inventică PRO INVENT 2025, Cluj-Napoca, 17 Octombrie 2025**



<https://agerpres.ro/2025/10/17/cluj-o-drona-inteligenta-care-protejeaza-culturile-agricole-de-animale-salbatice-prezentata-la-salon--1494453>

**Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PRO INVENT – Cluj Napoca**  
**Ediția a XXII-a, 15-17 Octombrie 2025**

**SISTEM INTEGRAT CU DRONĂ ÎNTELIGENTĂ PENTRU DETECTAREA, DESCURAJAREA ȘI CARTOGRAFIEREA DAUNELOR PROVOCATE DE ANIMALELE SĂLBATICE CULTURILOR AGRICOLE**  
**INTEGRATED INTELLIGENT-DRONE SYSTEM FOR DETECTION, DETERRENCE, AND MAPPING OF WILDLIFE DAMAGE, IN AGRICULTURAL CROPS**

Patent Application No. A-00313 / 2025  
**Robert CRISTEA, Gabriel-Valentin GHEORGHE, Ana-Maria TĂBĂRAȘU, Alexandru IONESCU, Teofil-Alin ONCESCU**

**REZUMAT:**  
 Inventivă se referă la un sistem autonom integrat destinat protecției culturilor agricole, bazat pe utilizarea unei dronă inteligente capabilă să detecteze, să descurajeze și să cartografieze în timp real prezența animalelor sălbatice care pot cauza daune culturilor agricole.

**ABSTRACT:**  
 The invention refers to an integrated autonomous system for the protection of agricultural crops, based on the use of an intelligent drone capable of detecting, deterring and mapping in real time the presence of wild animals that can cause damage to agricultural crops.

**DESCRIERE:**  
 Sistemul integrat prezintă o soluție inovativă pentru protecția culturilor agricole împotriva daunelor cauzate de animalele sălbatice. Sistemul este compus dintr-o dronă inteligentă echipată cu senzori de vedere termică, ultrasunete și un sistem de navigație autonom. Drona este capabilă să detecteze prezența animalelor sălbatice în timp real și să genereze o hartă de distribuție a acestora. Sistemul este proiectat să funcționeze în mod autonom, fără necesitatea intervenției umane.

**COMPONENTE:**  
 Sistemul integrat este compus din următoarele componente principale:  
 1. Dronă inteligentă echipată cu senzori de vedere termică și ultrasunete.  
 2. Sistem de navigație autonom bazat pe GPS și algoritmi de planificare a traseului.  
 3. Sistem de comunicare wireless pentru transmiterea datelor către stația de bază.  
 4. Stație de bază care primește și procesează datele primite de la dronă.  
 5. Interfață grafică de utilizator (GUI) pentru vizualizarea datelor și controlul sistemului.

**AVANTAJE:**  
 Sistemul integrat prezintă următoarele avantaje principale:  
 1. Funcționează în mod autonom, fără necesitatea intervenției umane.  
 2. Detectează și descurajează prezența animalelor sălbatice în timp real.  
 3. Generează o hartă de distribuție a animalelor sălbatice în zona de studiu.  
 4. Este ușor de utilizat și poate fi integrat în diverse sisteme de protecție a culturilor agricole.

**ACKNOWLEDGEMENT:**  
 Proiectul a fost finanțat de către Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale al României, în cadrul proiectului de cercetare și dezvoltare tehnologică.

**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE ȘI DEZVOLTARE PENTRU MAȘINI ȘI INSTALAȚII DESTINATE AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI ALIMENTARE - INMA**  
 Bld. Ion I. Caraculău nr. 5, București, 011013, ROMANIA  
 Tel.: +40-21-265.12.50 / 265.12.53, Fax: +40-21-265.12.71, E-mail: sc@inma.ro / www.inma.ro

- **Ziarul Viața Liberă - Galați, Joi, 23 Octombrie 2025**

## Mențione în cadrul articolului de prezentare a Salonului de Inventică UGAL INVENT Galați: “Idei curajoase și invenții spectaculoase la „UGAL INVENT” 2025”

De la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare (INMA) București, cercetătorii Mihai Constantinescu și Alin Oncescu au prezentat 20 de proiecte, teme de cercetare și cereri de brevet, printre care se numără drone de înșămănțare, roboți de colectare a frunzelor, cositoare pivotante cu senzori laser sau sisteme de acvaponie. „Se merge pe automatizare și senzorializare intensă. În ultimii ani, am dezvoltat un laborator de robotică în care lucrează tineri absolvenți și cercetători doctoranzi”, au explicat aceștia.



[https://www.viata-libera.ro/educatie/251663-idei-curajoase-si-inventii-spectaculoase-la-%E2%80%99Egal-invent%E2%80%99D-2025#google\\_vignette](https://www.viata-libera.ro/educatie/251663-idei-curajoase-si-inventii-spectaculoase-la-%E2%80%99Egal-invent%E2%80%99D-2025#google_vignette)

### Apariții pe canalele de știri TV (Canal 33TV):

DI. Director General al INMA, Valentin Vlăduț, a participat la ședințe ale Guvernului României privind rolul și importanța cercetării în dezvoltarea agriculturii.



### Promovare online:

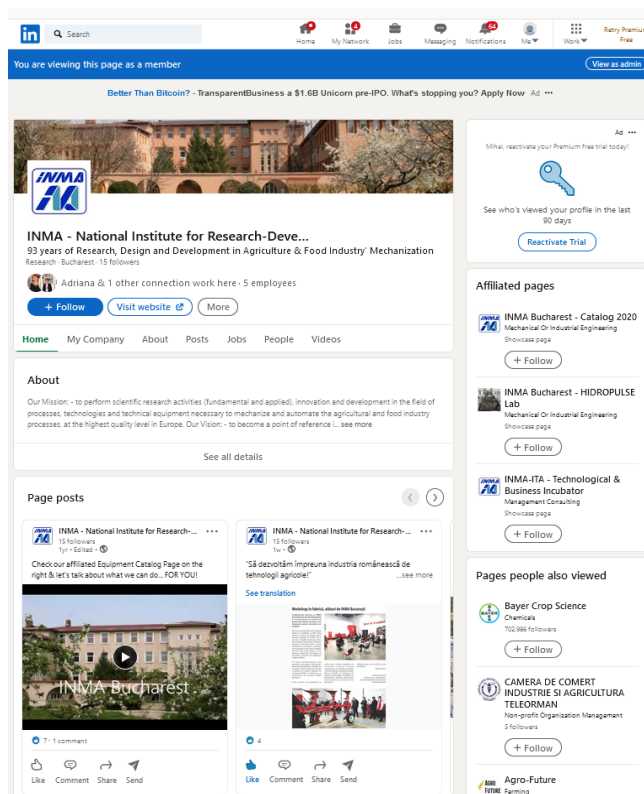
#### Pagina de facebook a INMA București

<https://www.facebook.com/INMA.Romania/>



## Pagina de LinkedIn a INMA București

<http://linkedin.com/company/inma-bucharest-romania>



## Promovare prin vizite educative adresate grupurilor interesate de activitatea INMA:

În data de 20 Mai 2025, INMA București a primit vizita unui grup de preșcolari de la **Grădinița Steaua București**, sub conducerea câtorva cadre didactice.

Copiii s-au bucurat de vremea frumoasă, de fructele culese de ei înșiși din livada institutului și au putut observa diverse echipamente și mașini agricole, stârnindu-le curiozități tehnice timpurii.







În Laboratorul de Cercetare Dezvoltare  
Proiectare Tehnologii Sol, alături de  
Șef Laborator - dr.ing. Eugen MARIN



## 9. PREZENTAREA GRADULUI DE ATINGERE A OBIECTIVELOR STABILITE PRIN STRATEGIA DE DEZVOLTARE A INCD

În conformitate cu direcțiile strategice de acțiune formulate de Consiliul Științific și aprobate de Consiliul de Administrație, INMA și-a propus pentru perioada **2025 – 2030** atingerea următoarelor obiective:

1. Creșterea capacității de CD și stimularea cooperării dintre instituțiile de CDI și mediul privat;
2. Creșterea nivelului tehnic și îmbunătățirea continuă a performanțelor proceselor, tehnologiilor și echipamentelor destinate agriculturii și industriei alimentare;
3. Creșterea accesului întreprinderilor la rezultatele CDI;
4. Diseminarea, promovarea și transferul tehnologic a rezultatelor cercetării în economie;
5. 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;
6. Creșterea nivelului de pregătire profesională a resursei umane și îmbunătățirea structurii acesteia;
7. Armonizarea structurii organizatorice a institutului pentru a permite realizarea de parteneriate științifice cu institutele similare din spațiul european;
8. Creșterea vizibilității la nivel internațional a activităților și rezultatelor institutului.

### Gradul de atingere a obiectivelor stabilite prin strategia de dezvoltare a institutului

#### 1) **Creșterea capacității de CD și stimularea cooperării dintre instituțiile de CDI și mediul privat**

Acest obiectiv a fost atins prin dezvoltarea **bazei materiale de cercetare**, urmărindu-se o utilizare mai eficientă a dotărilor actuale prin extinderea domeniului de utilizare a instalațiilor de testare și experimentare, prin implementarea de noi metode / proceduri, 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, conform unor cerințe ale beneficiarilor (ex: testarea structurilor de protecție ale tractoarelor forestiere).

De asemenea s-au stabilit protocoale de colaborare cu alte entități de CDI și firme din țară și străinătate (Institute of Agricultural Equipment, Zheijiang Academy of Agricultural Sciences (ZAAS); Facultatea de Științe Agricole, Silvicultură și ale Mediului, Laboratorul Științific de Biocombustibili Solizi UTM, Universitatea tehnică a Moldovei; Hellenic Mediterranean University HMU; INCD Microtehnologie IMT București; Universitatea Dunărea de Jos din Galați; Facultatea de Inginerie din Hunedoara – Universitatea Politehnică Timișoara; Facultatea de Ingineria Sistemelor Biotehnice – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnică București; Facultatea de Mecanică – Universitatea din Craiova; Facultatea de Alimentație și Turism – Universitatea Transilvania din Brașov, SC Eleon Energy Systems SRL; Ferma Joița; Asociația Fermierilor din România; SC Ruris Impex SRL; SC Irum Reghin SA).

#### 2) **Creșterea nivelului tehnic și îmbunătățirea continuă a performanțelor proceselor, tehnologiilor și echipamentelor destinate agriculturii și industriei alimentare**

S-a urmărit dezvoltarea laboratoarelor integrate prin dotarea cu noi echipamente a laboratoarelor deja existente și laboratoare care să permită abordarea unor teme de cercetare în concordanță cu noile domenii de specializare stabilite în *Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2022-2027* cât și în *Programul Orizont Europa. 2021-2027*.

#### 3) **Creșterea accesului întreprinderilor la rezultatele CDI**

S-a urmărit realizarea de proiecte în parteneriat cu IMM-urile, în scopul transferului rezultatelor cercetării (tehnologii, produse, servicii noi, inovative) către aceștia. De asemenea, pe paginile Web, Facebook, etc. ale institutului, au fost promovate continuu rezultatele obținute, în vederea identificării de noi agenți economici către care să fie transferate acestea.

#### **4) Diseminarea, promovarea și transferul tehnologic a rezultatelor cercetării în economie**

Aceasta s-a realizat continuu, pe tot parcursul anului, prin participarea la simpozioane, conferințe, congrese, workshopuri, mese rotunde, târguri și expoziții, naționale și internaționale.

#### **5) 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**

Aceste trei obiective conexe au fost atinse prin *transferul tehnologic al rezultatelor cercetărilor* obținute din activitățile de cercetare-dezvoltare și inovare desfășurate în cadrul INMA, reprezentate prin:

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

#### **6) Creșterea nivelului de pregătire profesională a resursei umane și îmbunătățirea structurii acesteia**

Astfel, în privința **resursei umane**, pentru susținerea mobilității cercetătorilor la instituții similare din UE, au fost încurajați și susținuți cercetătorii să depună oferte de proiecte în cadrul programelor bilaterale și de mobilități.

Având în vedere că media de vârstă a cercetătorilor din cadrul institutului este ridicată, au fost angajați noi tineri absolvenți (masteranzi) în domeniile de specializare a institutului concomitent cu angajarea de specialiști cu experiență atât în domeniul de specializare principal al INMA – inginerie mecanică, cât și în alte domenii: agricultură, horticultură etc., urmărindu-se atragerea de noi specialiști din domenii conexe: biotehnologie, automatizări, rețele comunicare și electronică pentru echipamente tehnice.

Pentru creșterea gradului de perfecționare al cercetătorilor s-a stabilit o politică de instruire care să aibă în vedere participarea fiecărui cercetător din cadrul institutului la cel puțin o formă de instruire profesională și / sau de asigurare a calității, inclusiv la cursuri de instruire interne pentru îmbunătățirea cunoștințelor de limba engleză (abilităților de comunicare și prezentare).

Având în vedere că o creștere a performanțelor nu se poate obține fără o motivare corespunzătoare, s-au stabilit fișe de evaluare a performanțelor personalului, pe baza cărora se pot obține bonusuri salariale pe măsura implicării calitative și responsabile în desfășurarea proceselor de cercetare-dezvoltare, luând în considerare factori precum: conducerea de proiecte internaționale, naționale, participarea la proiecte internaționale dar și realizarea de indicatori precum: cereri de brevete / brevete de invenție / articole ISI și BDI / premii, diplome și medalii / planuri tehnice / proceduri și metodologii / normative/ etc.

#### **7) Armonizarea structurii organizatorice a institutului pentru a permite realizarea de parteneriate științifice cu institutele similare din spațiul european**

În cadrul institutului au fost înființate mai multe colective dedicate unor direcții de cercetare direcționate pe domeniile de specializare inteligentă astfel încât să se poată realiza parteneriate științifice cu institutele similare din spațiul european.

Echipele de cercetare din cadrul INMA au o dinamică continuă, acestea fiind în principal create din cercetătorii cu experiență din cadrul colectivelor, laboratoarelor respectiv departamentelor de cercetare amintite mai sus, fiind completate cu personal atras în echipe din cadrul altor colective /laboratoare /departamente, pe baza competențelor de care dispun.

▪ **Departamentul Cercetare-Dezvoltare Tehnologii de Mecanizare și Echipamente Tehnice (CDI)**, este format din următoarele laboratoare și colective de cercetare:

- 1). *Laborator Sol (S) - Tehnologii de mecanizare și echipamente tehnice pentru lucrările solului, înființarea și întreținerea culturilor:*
  - S1 colectiv: Tehnologii și echipamente tehnice pentru protecția culturilor agricole specifice conceptului de AGRICULTURA DE PRECIZIE;
  - S2 colectiv: Tehnologii și echipamente tehnice pentru lucrările solului, adaptate schimbărilor climatice.
- 2). *Laborator Recoltare – Transporturi (RT): Tehnologii de mecanizare și echipamente tehnice pentru recoltare, zootehnie, horticultură, transport și manipulare:*
  - RT 1 colectiv: Tehnologii și echipamente tehnice pentru recoltarea furajelor și pregătirea hranei în zootehnie și acvacultură;
  - RT 2 colectiv: Tehnologii și echipamente tehnice pentru recoltarea și procesarea produselor horticoale, a plantelor medicinale și aromate;
  - RT 3 colectiv: Tehnologii și echipamente tehnice pentru recoltat cereale, plante tehnice și culturi de biomasă.
- 3). *Sucursala Timișoara - Tehnologii de mecanizare și echipamente tehnice pentru condiționarea produselor agricole, industria alimentară, acvacultură și zootehnie;*
- 4). *Sucursala Cluj - Tehnologii de mecanizare și echipamente tehnice pentru lucrările agricole pe pante.*

▪ **Departamentul Încercări Tractoare și Echipamente Tehnice pentru Agricultură și Industria Alimentară (DI)**, este format din următoarele laboratoare și colective de cercetare:

- 1) *Laborator Testări Mașini și Instalații pentru Industria Alimentară (LTMIIA):*
  - Colectiv Testări Tehnologii pentru Industrie Alimentară;
  - Colectiv Testări Tehnologii și Echipamente pentru Cultura și Procesarea Plantelor Medicinale și Aromatice;
- 2) *Laborator Testări Echipamente pentru Producerea de Bioresurse și Bioenergie (LTEPBB):*
  - Colectiv Testări Simulate și Accelerate Echipamente pentru Producerea de Bioresurse;
  - Colectiv Testări Tehnologii și Instalații pentru Producerea de Bioenergie.

▪ **Departamentul Execuție Echipamente Tehnice (DE);**

▪ **Departamentul Proiecte și Relații Internaționale (DPRI),**

nu au în componență alte structuri, acestea fiind departamente suport, membrii lor fiind atrași în echipele de cercetare existente.

**8) Creșterea vizibilității la nivel internațional a activităților și rezultatelor institutului.**

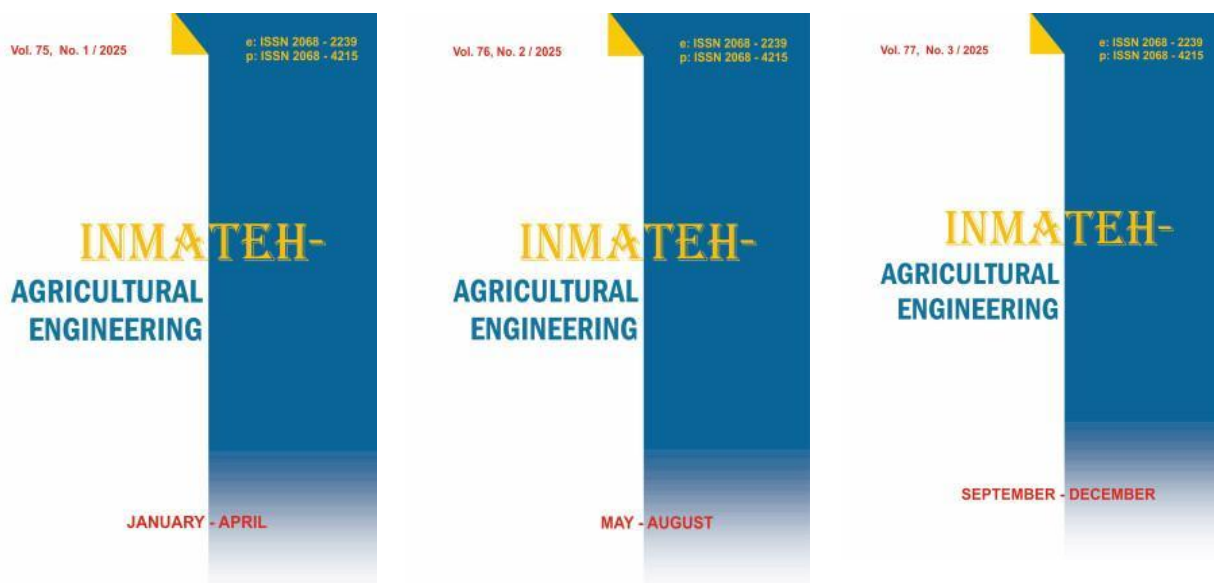
S-a făcut prin promovarea rezultatelor tehnico-științifice direct în circuitul economic (agenți economici, fabricanți de echipamente tehnice, servicii în agricultură), diseminarea de informații științifice, experiență și bună practică, implicarea în parteneriate inovative, organizare / participare sesiuni științifice și workshop-uri, conferințe și mese rotunde, publicarea de articole și cărți, participări la târguri și expoziții interne / internaționale.



## 10. SURSE DE INFORMARE ȘI DOCUMENTARE DIN PATRIMONIUL ȘTIINȚIFIC ȘI TEHNIC AL INMA

- Arhiva tehnică – peste 1.080 proiecte;
- Biblioteca – peste 11.000 cărți și reviste tehnice de specialitate;
- ANELIS Plus - Acces Național Electronic la Literatura Științifică de Cercetare;
- Pagina web: [www.inma.ro](http://www.inma.ro) , <https://inmateh.eu/>

\* Revista institutului, «**INMATEH – Agricultural Engineering**»  
**on line: ISSN 2068-2239 și print: ISSN 2068-4215,**  
 și-a continuat apariția planificată de 3 numere pe an, editându-se volumele: **75, 76 și 77 / 2025:**



Revista este indexată în următoarele baze de date internaționale:



Revista este cotate ISI în Web of science (*Clarivate Analytics*) Database ESCI  
Emerging Sources Citation Index

și se poate accesa on-line la adresa:

<http://www.inmateh.eu/>

**11. Măsurile stabilite prin rapoartele organelor de control și modalitatea de rezolvare a acestora: nu a fost cazul!**

## **12. CONCLUZII - Rezultatele tehnico-științifice obținute de INMA - SINTEZĂ -**

| Nr. crt. | Denumire indicator                                                                                                                                                                                                    | Realizat                                                                           |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Lucrări științifice / tehnice publicate în reviste de specialitate cotate ISI                                                                                                                                         | <b>76</b>                                                                          |
| 2.       | Cărți / capitole.....<br>Revista <i>INMATEH – Agricultural Engineering</i> / 2025.....                                                                                                                                | <b>2 / 0</b><br><b>nr. 75, 76, 77</b>                                              |
| 3.       | Cereri de Brevet INMA înregistrate (ca autor + co-autor).....<br>Brevete (titular + co-titular) .....<br>Modele de Utilitate .....<br>Brevete europene (EPO) .....                                                    | <b>16</b><br><b>8</b><br><b>1</b><br><b>2</b>                                      |
| 4.       | Tehnologii omologate .....<br>Produse omologate .....<br>Servicii omologate .....<br>Studii prospective și tehnologice .....<br>Proceduri și metodologii .....<br>Planuri tehnice .....<br>Modele experimentale ..... | <b>0</b><br><b>5</b><br><b>3</b><br><b>1</b><br><b>17</b><br><b>2</b><br><b>10</b> |
| 5.       | Lucrări științifice / tehnice publicate în reviste/jurnale indexate BDI .....                                                                                                                                         | <b>69</b>                                                                          |
| 6.       | Comunicări științifice publicate la conferințe / simpozioane internaționale                                                                                                                                           | <b>98</b>                                                                          |
| 7.       | Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale și / sau naționale .....                                      | <b>52</b>                                                                          |
| 9.       | Participarea INMA la târguri și expoziții naționale și internaționale.....<br>Distincții și premii primite de la juri / organizatori.....                                                                             | <b>15</b><br><b>136</b>                                                            |

### 13. PERSPECTIVE / PRIORITĂȚI PENTRU PERIOADA URMĂTOARE DE RAPORTARE

Prioritățile anului 2026, pentru activitățile de CDI, au fost focalizate asupra:

- execuția echipamentelor specifice proiectate în anii 2020-2025, testarea acestora și demonstrarea funcționalității în vederea transferului tehnologic către mediul privat;
- continuarea cercetărilor pentru realizarea tehnologiilor integrate de mecanizare și automatizare a proceselor de prelucrare a plantelor medicinale de cultură sau endemice;
- continuarea cercetărilor pentru realizarea tehnologiilor specifice de mecanizare utilizate în agricultură în contextul digitalizării agriculturii (impact pe termen mediu și lung);
- fundamentarea tehnică a elementelor tehnologice de mecanizare și automatizare a proceselor agricole aferente culturilor de biomasă, horticultură, prelucrarea primară a produselor agricole;
- transferul tehnologic al rezultatelor cercetărilor la agenții economici interesați (SC RURIS SRL Craiova, IQ ROBOTICS SRL, SC SONOVORTEC SRL, DFR SYSTEM SRL, SC CALORIS GROUP SRL, MIDO ROM ELECTRONICS SRL, SC ARTECOM SRL, ș.a.);
- derularea proiectelor contractuale în programele naționale și pregătirea de noi propuneri;
- identificarea de parteneri noi și realizarea de propuneri în cadrul viitoarelor programe: HORIZON Europe, Program Operational Competitivitate (POC), PN IV, EUREKA, SUERD, Sea Food etc;
- diseminarea rezultatelor: organizarea de simpozioane internaționale și promovarea revistei institutului „INMATEH - Agricultural Engineering” în noi baze de date internaționale;
- înregistrarea unor soluții tehnice originale la OSIM și EPO;
- sprijinirea formării profesionale continue a personalului din sectorul agroalimentar, la solicitarea angajaților, prin Centrele de Formare și Evaluare Profesională ale institutului;
- continuarea și întărirea legăturilor cu universitățile din țară pentru sprijinirea acestora în vederea efectuării stagiilor de practică pe termen scurt și lung în cadrul institutului;
- investiții pentru modernizarea bazei de cercetare: standuri de testare, sisteme și stații pilot, etc.;
- extinderea ofertei de servicii tehnico-științifice pentru produsele din domeniul materialului rulant și echipamentelor speciale.



## RAPORT AL CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE INMA - 2025

### Cap. 1 - Introducere

Consiliul de Administrație, numit în conformitate cu Ordinul Ministrului Cercetării, Inovării și Digitalizării nr. 20420/12.04.2022, modificat prin Ordinul Ministrului Educației și Cercetării nr. 6683/11.11.2025, la finalul anului 2025 este format din:

|                           |                                                                        |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Valentin Nicolae VLĂDUȚ   | Președinte, Director General INMA                                      |
| Mihai Gabriel MATAACHE    | Membru, Președinte Consiliul Științific al INMA                        |
| Nicoleta CHITUC           | Membru, Reprezentant Ministerul Educației și Cercetării (MEC)          |
| Elena ISPAS               | Membru, Reprezentant Ministerul Muncii și Solidarității Sociale (MMSS) |
| Elena Claudia GHEORGHIȘOR | Membru, Reprezentant Ministerul Finanțelor Publice (MFP)               |

Activitatea Consiliului de Administrație al INMA în anul 2025 s-a desfășurat în conformitate cu atribuțiile stabilite prin H.G. 823/2004 privind Regulamentul de Organizare și Funcționare a Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații destinate Agriculturii și Industriei Alimentare –INMA si cu Regulamentul de organizare si funcționare al Consiliului de Administratie al INMA.

La ședințele Consiliului de Administrație în care au fost dezbătute soluții de eficientizare a activităților de cercetare-dezvoltare-inovare pe anumite direcții de abordare au fost invitați conducătorii departamentelor si laboratoarelor de CDI .

În baza hotărârii Consiliului de Administrație reprezentantul salariaților din institut a participat la toate ședințele.

În cadrul dezbaterilor din ședințele Consiliului de Administratie membrii numiți Ordinul Ministrului Cercetării, Inovării și Digitalizării nr. 20420/12.04.2022, modificat prin Ordinul Ministrului Educației și Cercetării nr. 6683/11.11.2025, au avut o participare activă, din care au rezultat propuneri în scopul realizării obiectivelor curente și de perspectivă .

### Cap. 2 - Managementul instituțional

În anul 2025 managementul instituțional al INMA s-a desfășurat în conformitate cu prevederile HG 823/2004, care specifică la art.6; 11; 21; 24 și 25 atribuțiile și responsabilitățile Consiliului de Administrație, Comitetul de Direcție și Directorul General.

Toate întâlnirile lunare planificate în 2025 ale membrilor Consiliului de Administrație au avut loc și s-au desfășurat în condiții optime asigurându-se un climat corespunzător de analiză, dezbateri și decizie. O mare parte din ședințele Consiliului de Administrație s-au realizat prin mijloace electronice, cu acordul tuturor membrilor Consiliului.

Au fost discutate, îmbunătățite și validate direcțiile de acțiune și planurile de măsuri inițiate de Comitetul de Direcție, Consiliul Științific sau reprezentantul salariaților. Sistemul de comunicare a deciziilor luate în Consiliul de Administrație a fost operativ, transparent și complet prin participanții la întâlniri dar și în mod organizat în ședința operativă din ziua de luni a fiecărei săptămâni.

Colaborarea bună între organele de conducere a institutului ca și între membrii acestora a condus la identificarea și promovarea unor mecanisme pentru stimularea apariției de noi direcții de cercetare corelate cu cerințele pieței (mediu economic, mediu de afaceri, solicitări din partea autorităților, etc) în contextul evoluției cadrului legislativ al domeniului CDI la nivel național, european sau internațional.

Ca structură a problematicilor analizate la întâlnirile membrilor Consiliului de Administrație, se pot menționa:

- Activitatea de Cercetare-Dezvoltare-Inovare a INMA (domenii, abordare, parteneriate, oportunități);
- Managementul resurselor umane (formare profesională, cariere, responsabilizare);
- Activitatea economico-financiară;
- Parteneriate, vizibilitate și reclamă.
- Analiza și aprobarea Strategiei proprii de dezvoltare a INMA
- Analiza și aprobarea Planului Multianual al INMA.
- Analiza și aprobarea extinderii spațiilor aferente Incubatorului Tehnologic și de Afaceri Inovative INMA ITA.
- Analiza serviciilor furnizate de INMA (CERT, ITA, ITP, DI, CFP, alte servicii).
- Aprobarea planului de măsuri privind evitarea concurenței neloiale și a conflictului de interese a personalului INMA;

### **Cap. 3 - Activitatea de cercetare-dezvoltare și inovare pe plan național și internațional desfășurate de INMA**

#### **Trimestrul I:**

- Informare asupra direcțiilor de acțiune pentru acoperirea capacității de lucru a institutului.
- Analiza perspectivelor de formare a parteneriatelor și fundamentarea ofertelor de proiecte în scopul participării INMA în diverse competiții /programe.

#### **Trimestrul II:**

- Analizarea îndeplinirii criteriilor de performanță și raportarea trimestrială privind activitatea INMA
- Analiza infrastructurii de cercetare a INMA
- Informare asupra portofoliului de oferte de proiecte și parteneriate.
- Previziuni de participarea INMA în parteneriate de lucru.
- Măsuri în vederea eficientizării activității INMA
- Informare privind demararea procedurii de evaluare a performanței pentru integrare, în conformitate cu prevederile art. 19. alin. (12) din Legea nr. 25/2023, coroborate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 138/2024.

#### **Trimestrul III:**

- Analiza rezultatelor participării INMA la diverse competiții.
- Analiza îndeplinirii criteriilor de performanță și raportare trimestrială privind activitatea realizată de INMA București;
- Analiza rezultatelor tehnico-științifice ale INMA;
- Informare asupra notificării de brevete, brevete, articole si manifestări științifice;
- Pregătirea participării INMA la Salonul Internațional de invenții –București 2026.

#### **Trimestrul IV:**

- Analiza îndeplinirii criteriilor de performanță și raportare trimestrială privind activitatea INMA;
- Analiza stadiului de participare a INMA cu oferte de proiecte in domeniul agriculturii si industriei alimentare-2025;
- Informare privind rezultatele tehnico-științifice și marketing ale INMA pe anul în curs;
- Informare privind rezultatele tehnico-științifice, reclama și marketing ale INMA pe trimestrele I, II si III-2025.

- Prezentarea raportul Incubatorului Tehnologic si de Afaceri inovative aferent anului 2024,
- Informare privind implementarea Sistemului de Management al Inovării, respectiv privind implementarea procedurii VPN și actualizarea registrului pentru evidența rezultatelor c-d- i.
- Analiza și aprobarea, la propunerea Consiliului Științific, a strategiei și programelor de dezvoltare ale INMA, de introducere a unor tehnologii de vârf și de modernizare a celor existente, în concordanță cu strategia generală a domeniului de activitate și cu Programul anual de C-D-I al INMA.

#### **Cap. 4 - Activitatea financiar - contabilă**

- Analizarea și avizarea proiectului bugetului de venituri și cheltuieli, care s-a depus la Ministerul coordonator, respectiv analizarea și avizarea situațiilor financiare anuale, pe care le supune spre aprobare ministerului coordonator, și aprobarea raportului de gestiune asupra activității desfășurate de INMA în anul 2025;
- Analizarea și avizarea proiectului bugetului de venituri și cheltuieli 2025, rectificat.
- Analiza și aprobarea bilanțului contabil încheiat la data de 31.12.2024;
- Analiza situației economico-financiare a INMA pentru anul 2025;
- Analiza și aprobarea cererii de prelungire și extindere a liniei de credit deschisa la BCR pentru activitatea curenta si a persoanelor desemnate in vederea semnării actelor la banca.
- Analiza și aprobarea Programului Anual al Achizițiilor Publice, precum și a investițiilor și dotărilor INMA.
- Analiza și aprobarea reactualizării situației patrimoniului institutului.
- Analiza și aprobarea anuală a distribuirii profitului net aferent exercițiului financiar al anului precedent.
- Analiza și aprobarea prelungirii duratei contractelor de locațiune cu clienții INMA,
- Analiza și aprobarea reducerii cuantumului chiriei, pe o perioada limitată de timp, la solicitarea clienților cu activitate sezonieră.
- Analiza și aprobarea majorării cu 15% a tarifelor/prețurilor contractelor de închiriere și incubare pentru clienții INMA
- Analiza și aprobarea extinderii spațiilor aferente Incubatorului Tehnologic și de Afaceri Inovative INMA ITA.
- Analiza serviciilor furnizate de INMA (CERT, ITA, ITP, DI, CFP, alte servicii).
- Analiza și aprobarea utilizării disponibilităților în valută.
- Prezentarea raportul auditorului intern pe anul 2024.

#### **Cap. 5 - Managementul resurselor umane**

- Aprobarea mandatului pentru negocierea contractului colectiv de muncă al INMA;
- Analiza performantelor personalului INMA –2025;
- Derularea activității de specializare prin doctorat a personalului INMA;
- Aprobarea criteriilor și comisiilor de concurs pentru ocuparea posturilor vacante din cadrul INMA,
- Aprobarea rezultatelor concursului pentru ocuparea posturilor de cercetare și a celorlalte posturi vacante.
- Analiza activității directorului general al institutului din punct de vedere managerial.
- Analiza și aprobarea indicatorilor de performanță aferenți mandatului directorului general al INMA, din perioada prelungirii inițiale a mandatului cuprins între 23.12.2024-23.12.2025, în vederea trimiterii către ministerul coordonator a unei adrese pentru prelungirea mandatului, până la ocuparea prin concurs a postului.



**Cap. 6 - Activități conexe**

- Aprobarea raportului de activitatea al institutului pe anul 2024.
- Informare privind stadiul pregătirilor de iarnă.
- Analiza posibilităților de îmbunătățire a infrastructurii de cercetare a INMA.

**Cap. 7 - Program de activitate 2026**

| Nr. Crt. | Ordinea de zi / Tematica analizată                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Data ședinței |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1.       | 1. Analiza și aprobarea statutului de funcții și de personal pentru anul 2026;<br>2. Analiza direcțiilor de acțiune pentru accesarea cu succes a fondurilor structurale și europene;<br>Informare cu privire la participarea INMA la proiecte de cercetare naționale și internaționale;<br>3. Prezentarea acoperirii financiare a capacității institutului pentru anul 2026, măsurile propuse pentru eficientizarea activității în vederea încadrării în valorile contractuale;<br>4. Prezentarea Raportului de activitatea al auditorului intern pentru anul 2025;<br>5. Diverse:<br>a) Mandatarea Directorului General al INMA în vederea negocierii Contractului Colectiv de Muncă aplicabil la nivelul institutului în anul 2026.                                                                                                                                               | 28.01.2026    |
| 2.       | 1. Prezentarea, analiza și avizarea bugetului de venituri și cheltuieli pe anul 2026, după aprobarea bugetului de stat;<br>2. Prezentarea și analiza fișelor de evaluare ale cercetătorilor din cadrul INMA și a indicatorilor șefilor de compartimente;<br>3. Analiza activității directorului general din punct de vedere al performanțelor manageriale;<br>4. Aprobarea volumului creditelor bancare pentru acoperirea cheltuielilor curente. Stabilirea modului de rambursare a acestora;<br>5. Prezentare Raport de activitate Incubator Tehnologic și de Afaceri Inovative;<br>6. Informare privind implementarea cerințelor Sistemului de Management al Inovării conform SR 13572/2016;<br>7. Informare privind implementarea procedurii VPN;<br>Informare privind actualizarea registrului de evidență a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare;<br>8. Diverse. | 26.02.2026    |
| 3.       | 1. Analiza și aprobarea Raportului anual al INMA pentru anul 2025. Analiza rezultatelor cercetărilor INMA din anul 2025;<br>2. Analiza preliminară a situațiilor financiare anuale la 31.12.2025;<br>3. Informare cu privire la acoperirea prin contracte a activității INMA, precum și cu privire la fluxurile de trezorerie, analiza creanțe și arierate;<br>4. Analiza raportului anual de activitate al Consiliului de Administrație;<br>5. Diverse;<br>a) Analiza și aprobarea anuală a distribuirii profitului net aferent exercițiului financiar al anului precedent, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 31.03.2026    |
| 4.       | 1. Analiza îndeplinirii criteriilor de performanță și raportarea trimestrială privind activitatea compartimentelor din cadrul INMA (colective / laboratoare / departamente);<br>2. Analiza trimestrială a execuției veniturilor și cheltuielilor;<br>3. Analiza posibilităților de îmbunătățire a infrastructurii de cercetare a INMA;<br>4. Diverse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 30.04.2026    |
| 5.       | 1. Analiza și aprobarea situațiilor financiare anuale la 31.12.2025. Aprobarea raportului de gestiune asupra activității desfășurate de INMA în 2025;<br>2. Aprobarea Raportului privind inventarierea patrimoniului.<br>3. Aprobarea Listei de mijloace fixe și obiecte de inventar propuse pentru scoaterea din funcțiune.<br>4. Aprobarea propunerilor de casări mijloace fixe și obiecte de inventar.<br>5. Analiza participării INMA în parteneriate de lucru;<br>6. Analiza situației gradelor științifice din cadrul INMA;<br>7. Diverse:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 26.05.2026    |
| 6.       | 1. Analiza stadiului investițiilor realizate din fonduri bugetare/proprie la nivelul INMA;<br>2. Analiza serviciilor furnizate de INMA (CERT, ITA, ITP, DI, CFP, alte servicii);                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 25.06.2026    |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|     | 3. Aprobarea planului de măsuri privind evitarea concurenței neloiale și a conflictului de interese a personalului INMA;<br>4. Diverse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |
| 7.  | 1. Analiza îndeplinirii criteriilor de performanță și raportare trimestrială privind activitatea realizată de cercetătorii/compartimentele din cadrul INMA;<br>2. Analiza trimestrială a execuției veniturilor și cheltuielilor;<br>3. Analiza rezultatelor participării INMA la diverse competiții;<br>4. Informare cu privire la stadiul implementării și dezvoltării standardelor de control intern managerial Conform O. SGG nr. 600/2018;<br>5. Prezentare Raport de activitate Incubator Tehnologic și de Afaceri Inovative;<br>6. Informare privind implementarea cerințelor Sistemului de Management al Inovării conform SR 13572/2016;<br>7. Informare privind actualizarea registrului de evidență a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare.<br>8. Informare privind implementarea procedurii VPN.<br>9. Diverse.                                                                          | 30.07.2026 |
| 8.  | 1. Analiza participării INMA la saloane de cercetare/ târguri interne și internaționale;<br>2. Analiza direcțiilor de acțiune ale INMA în vederea creșterii vizibilității pe plan intern și internațional;<br>3. Diverse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 27.08.2026 |
| 9.  | 1. Informare asupra notificării de brevete, articole și manifestări științifice;<br>2. Informare asupra atragerii de surse din contracte cu terți;<br>3. Informare cu privire la acoperirea prin contracte a activității INMA, precum și cu privire la fluxurile de trezorerie, analiza creanțe și arierate;<br>4. Diverse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30.09.2026 |
| 10. | 1. Analiza îndeplinirii criteriilor de performanță și raportare trimestrială privind activitatea realizată de cercetătorii/compartimentele din cadrul INMA;<br>2. Analiza și aprobarea bugetului de venituri și cheltuieli pe anul 2026, rectificat; Analiza trimestrială a execuției veniturilor și cheltuielilor<br>3. Analiza stadiului realizării investițiilor pe anul 2026;<br>4. Diverse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 29.10.2026 |
| 11. | 1. Informare privind rezultatele tehnico-științifice, reclama și marketing ale INMA pe trimestrele I, II și III-2026;<br>2. Informare privind stadiul pregătirilor de iarnă;<br>3. Diverse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 26.11.2026 |
| 12. | 1. Analiza preliminară a situației economico-financiare a INMA la nivelul anului 2025;<br>2. Analiza și aprobarea, la propunerea Consiliului Științific, a strategiei și programelor de dezvoltare ale INMA, de introducere a unor tehnologii de vârf și de modernizare a celor existente, în concordanță cu strategia generală a domeniului de activitate și cu Programul anual de C-D-I al INMA;<br>3. Analiza necesităților de instruire profesională a personalului din cadrul INMA și posibilitățile de realizare a acestor instruirii în anul 2026. Stabilirea tematicilor cursurilor de formare profesională pentru 2027;<br>4. Diverse.<br>a) Analiza și aprobarea Programului anual de achiziții publice aferent anului 2027;<br>b) Analiza și aprobarea Planului de investiții care urmează să fie realizate;<br>c) Analiza și aprobarea planificării ședințelor Consiliului de Administrație pe 2027. | 17.12.2026 |

PREȘEDINTELE CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE,

DIRECTOR GENERAL,

dr. ing. VLĂDUȚ Nicolae-Valentin



## ANALIZA ACTIVITĂȚII DIRECTORULUI GENERAL, DIN PUNCT DE VEDERE MANAGERIAL 01.01.-31.12.2025

### - RAPORT -

#### Criteriul 1 - MANAGEMENTUL ECONOMICO - FINANCIAR

În conformitate cu „Strategia de dezvoltare instituțională a INMA, 2021 – 2027” menținerea eligibilității financiare și accesul la sursele de finanțare (programe naționale, internaționale, contractare specifice cu agenții economici) este vitală pentru instituția noastră și reprezintă factorul de stabilitate și echilibru în desfășurarea tuturor acțiunilor.

Activitatea de management a fost focalizată pe trei direcții:

- analiza și evidențierea valorică a contractelor ferme și monitorizarea strictă a obiectivelor acestora;
- analiza și nominalizarea ofertelor de proiecte valoroase pentru a participa în competiții;
- formarea și întărirea parteneriatelor în consorții puternice și credibile.

Derularea proiectelor în anul 2024 a fost realizată ținându-se seama de specificul etapelor (studiu, concepție, realizare fizică a modelelor funcționale, testare, demonstrații practice, diseminare + proprietate intelectuală) la nivelul echipelor de proiect. Numirea directorilor de proiect a fost stabilită prin decizii interne, aceștia având autoritatea deplină și sprijin pentru implementarea soluțiilor tehnico - științifice, validate de Consiliul Științific – CS INMA și cu sprijinul Direcției Economice pentru asigurarea Managementului Financiar.

Analiza stadiului de derulare a contractelor aferente proiectelor de cercetare – dezvoltare și inovare, inclusiv aspectul financiar, a fost realizată la începutul fiecărei săptămâni pentru armonizarea și sprijinirea derulării diverselor activități conform graficelor de monitorizare.

#### Criteriul 2 - ANALIZA ECONOMICO - FINANCIARĂ

Referitor la obiectivele și criteriile de performanță din contractul de management, pe categorii, situația se prezintă astfel:

1. Creșterea volumului de activitate (venituri din activitatea de exploatare sau activitatea de bază):
  - a. **VENITURI DIN ACTIVITATEA DE BAZĂ:** -13,77%, de la 18.889.000 lei la 16.288.000 lei;
  - b. **VENITURI DIN ACTIVITĂȚI CONEXE:** +129,04%, de la 1.016.000 lei la 2.327.000 lei;
  - c. **VENITURI FINANCIARE:** -88,89%, de la 18.000 lei la 2.000 lei.
2. Îmbunătățirea rezultatelor financiare („obținerea de profit”, diminuarea pierderilor, diminuarea creanțelor și a nivelului datoriilor):
  - a. **PROFIT BRUT:** +4,26%, de la 47.000 lei la 49.000 lei;
  - b. **DIMINUARE PIERDERI:** NU E CAZUL.
3. Stabilirea priorităților de dezvoltare (eforturi și efecte, volumul de investiții, surse de finanțare):
  - a. **PRODUCTIVITATE:** -32,18%, de la 247.000 lei / salariat la 195.000 lei / salariat;
  - b. **PROFIT NET:** +4,59%, de la 39.200 lei la 41.000 lei;
  - c. **INVESTIȚII:** -56,27%, de la 1.952,68 lei la 854.000 lei.
4. Creșterea raportului dintre fondurile de finanțare provenite din surse extrabugetare și cele de la bugetul de stat:
  - a. **CREȘTERE DE LA** 14,01% în 2023 la 21,79% în 2024.



5. Creșterea nivelului de vizibilitate a rezultatelor activității de CDI ale institutului:
- participarea la realizarea priorităților naționale (inițiate de guvern, ministere, agenții, etc.): **DA**, am fost implicat în fundamentarea STRATEGIEI DE CERCETARE 2021-2030;
  - transferul rezultatelor cercetării în mediul socio-economic (număr documentații, rapoarte, proiecte tehnice, tehnologii, servicii, etc.): **0%** (creștere de la 27 la 27)!
  - brevete de invenție (număr brevete notificate, număr brevete aplicate): **-12,00%** (brevete notificate: scădere de la 25 la 22);
  - diseminarea informațiilor asupra rezultatelor cercetărilor proprii (număr de seminarii, conferințe, sesiuni științifice): **0%** (menținea la 12);
  - prelucrarea rezultatelor cercetărilor proprii (număr articole, broșuri, cărți, anale, etc.): **+14,62%** (243 față de 212); a crescut numărul total al articolelor, al celor cu factor de impact (38), respectiv al celor cu factor de impact ridicat (14 în 2024)!
6. Îmbunătățirea poziției pe piața internă și externă (participarea la realizarea obiectivelor programelor de cercetare-dezvoltare naționale și internaționale):
- proiecte (număr proiecte/lei) – **SCĂDERE: de la 42 / 18.889.000 LEI în 2023 – la 40 / 16.288.000 LEI în 2024** (a crescut însă valoarea contractelor economice și altele de la 2.647.000 în 2023 la 3.549.000 în 2024).
  - consorții – **SCĂDERE: de la 28 în 2023 – la 27 în 2024.**
7. Îmbunătățirea pregătirii profesionale și a structurii resurselor umane din activitatea de CDI:
- perfecționarea prin cursuri de instruire și formare personal (nr. persoane/nr. domenii) – **CREȘTERE de la 148 / 17 în 2022 – la 185 / 16 în 2023;**
  - specializarea prin doctorat (nr. persoane/nr. domenii) – **CREȘTERE de la 8 în 2023 la 9 în 2024!**
  - formarea de cariere profesionale – tineri (număr tineri angajați) – **min.15 până în 2024 (4 în 2024; 18 în perioada: 2021-2024);**
8. Evoluția managerială a activității de CDI; calitate, securitate (număr proceduri, instrucțiuni, sisteme, organizare): **61 PROCEDURI, 23 INSTRUCȚIUNI, 1 SMC, 1 SCIM, 1 SMI, 4 REGULAMENTE și 1 COD;**
9. Plan de măsuri pentru realizarea strategiei de dezvoltare a INCD: **DA, Strategia de Dezvoltare va fi îmbunătățită și corelată continuu, funcție de evoluția societății și a pieței;**
10. Plan de măsuri pentru implementarea strategiei de dezvoltare a INCD - **DA;**
11. Angajamente ale directorului general conform ofertei manageriale - **DA.**

**DIRECTOR GENERAL,**  
dr.ing. VLĂDUȚ Nicolae-Valentin



**ANEXA 3****a) Venituri realizate prin contracte de cercetare – dezvoltare finanțate din fonduri publice****Anexa 3.1**

| Nr. crt                                                                  | Nr. contract | Denumire proiect                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Statut INMA în proiect | Valoare totală 2025 (lei) | INMA                | Parteneri         |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|
| <b>PLAN SECTORIAL AL MINISTERULUI AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE</b> |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                        | <b>4.296.900,00</b>       | <b>3.739.900,00</b> | <b>537.000,00</b> |
| 1.                                                                       | ADER 25.1.1  | Tehnologie de recoltare robotizată a legumelor din familia <i>solanacee</i> în sere și solarii, utilizând inteligența artificială                                                                                                                                                                                   | Contractor titular     | 739.200,00                | 649.200,00          | 70.000,0          |
| 2.                                                                       | ADER 25.1.2  | Tehnologie inovativă de prelucrare minimă a terenului agricol adaptată la schimbările climatice actuale                                                                                                                                                                                                             | Contractor titular     | 616.000,00                | 394.000,00          | 222.000,00        |
| 3.                                                                       | ADER 25.2.1. | Sistem digital destinat monitorizării culturilor pomicole                                                                                                                                                                                                                                                           | Contractor titular     | 646.800,00                | 646.800,00          | 0,00              |
| 4.                                                                       | ADER 25.2.2. | Ferma acvaponică verticală adaptată schimbărilor climatice actuale                                                                                                                                                                                                                                                  | Contractor titular     | 708.400,00                | 608.400,00          | 100.000,00        |
| 5.                                                                       | ADER 25.3.1  | Tehnologie de valorificare a dejecțiilor din avicultură prin obținerea de biofertilizanți bogați în fosfor                                                                                                                                                                                                          | Contractor titular     | 739.200,00                | 594.200,00          | 145.000,00        |
| 6.                                                                       | ADER 1.2.2.  | Înființarea de perdele agroforestiere și studiul influenței acestora asupra protecției antierozionale și a evapotranspirației culturilor agricole                                                                                                                                                                   | Partener               | 60.000,00                 | 60.000,00           | 0,00              |
| 7.                                                                       | ADER 2.1.1   | Sistem de monitorizare cu ajutorul dronelor și alertă timpurie pentru gestionarea dăunătorilor de sol din culturile de porumb și floarea soarelui                                                                                                                                                                   | Partener               | 30.000,00                 | 30.000,00           | 0,00              |
| 8.                                                                       | ADER 2.1.3   | Testarea și analiza eficienței din punct de vedere tehnic și economic a utilizării de produse insecto-fungicide ecologice / biologice pentru tratamentul semințelor de porumb, floarea-soarelui, grâu / cereale de toamnă și rapiță, ca alternativă la produsele convenționale                                      | Partener               | 38.500,00                 | 38.500,00           | 0,00              |
| 9.                                                                       | ADER 2.1.4.  | Cercetări privind perfecționarea managementului integrat de combaterea buruienilor la principalele culturi de câmp, în contextul schimbărilor climatice și a restricțiilor green deal privind exploatarea durabilă a resurselor agricole de mediu                                                                   | Partener               | 76.000,00                 | 76.000,00           | 0,00              |
| 10.                                                                      | ADER 2.1.8   | Cercetări privind impactul radiațiilor electromagnetice neionizante emise de echipamentele de telecomunicații 4G/5G cât și a liniilor de înaltă tensiune aflate în proximitatea culturilor melifere, asupra sănătății și comportamentului albinelor                                                                 | Partener               | 50.000,00                 | 50.000,00           | 0,00              |
| 11.                                                                      | ADER 5.1.1   | Cercetări privind impactul schimbărilor climatice asupra culturii de cartof în zonele tradiționale în vederea reconfigurării zonelor optime de cultivare, în conformitate cu strategia UE "Green Deal" și a identificării și modelării ideotipului nou de cartof cu toleranță / rezistență la schimbările climatice | Partener               | 30.000,00                 | 30.000,00           | 0,00              |
| 12.                                                                      | ADER 6.1.9   | Influența aplicării ecoschemelor privind culturile permanente în plantațiile pomicole, în contextul asigurării biodiversității și impactului asupra mediului                                                                                                                                                        | Partener               | 20.000,00                 | 20.000,00           | 0,00              |
| 13.                                                                      | ADER 12.1.1  | Cercetări privind conservarea potențialului genetic al speciilor de pești cu perspective de piață și cu potențial ecologic, prin dezvoltarea tehnologiilor de reproducere, dezvoltare post-embrionară și de creștere în sisteme controlate                                                                          | Partener               | 50.000,00                 | 50.000,00           | 0,00              |
| 14.                                                                      | ADER 13.1.1  | Cercetări privind creșterea rentabilității în fermele de acvacultură prin introducerea de specii valoroase, cu implementarea tehnologiilor specifice de acvacultură, zootehnie și agricole - realizarea fermei de acvacultură integrată                                                                             | Partener               | 32.800,00                 | 32.800,00           | 0,00              |
| 15.                                                                      | ADER 15.3.2  | Cercetări privind elaborarea și promovarea unor tehnologii de mecanizare pentru reconstrucția, mentenanța pajiștilor permanente, protecția mediului                                                                                                                                                                 | Partener               | 125.000,00                | 125.000,00          | 0,00              |

| Nr. crt                                                                                                                                    | Nr. contract | Denumire proiect                                                                                                                                                                                                                                  | Statut INMA în proiect | Valoare totală 2025 (lei)      | INMA                           | Parteneri   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------|
|                                                                                                                                            |              | și menținerea biodiversității, utilizând noi echipamente specifice                                                                                                                                                                                |                        |                                |                                |             |
| 16.                                                                                                                                        | ADER 16.1.1  | Cercetări privind potențialul de valorificare superioară a speciei <i>Cannabis sativa</i> în scop alimentar                                                                                                                                       | Partener               | 55.000,00                      | 55.000,00                      | 0,00        |
| 17.                                                                                                                                        | ADER 18.1.1  | Dezvoltarea unor soluții pentru refacerea sănătății solului în condițiile menținerii sustenabilității mediului prin valorificarea potențialului fertilizant al îngrășămintelor organice                                                           | Partener               | 30.000,00                      | 30.000,00                      | 0,00        |
| 18.                                                                                                                                        | ADER 19.1.1  | Elaborarea de tehnologii agricole la principalele plante de cultura pentru intensificarea sechestrării carbonului în sol în acord cu inițiativa 4%                                                                                                | Partener               | 50.000                         | 50.000                         | 0,00        |
| 19.                                                                                                                                        | ADER 20.1.2  | Valorificarea superioară a terenurilor agricole supuse eroziunii prin conservarea resurselor de apă și sol în condițiile schimbărilor climatice                                                                                                   | Partener               | 50.000                         | 50.000                         | 0,00        |
| 20.                                                                                                                                        | ADER 24.1.3  | Cercetări privind elaborarea de noi sisteme și tehnologii pentru managementul durabil al resurselor genetice din domeniul sericicol și identificarea de noi căi de valorificare a produselor principale și secundare cu impact economic și social | Partener               | 150.000,00                     | 150.000,00                     | 0,00        |
| <b>PROGRAM NUCLEU</b>                                                                                                                      |              |                                                                                                                                                                                                                                                   |                        | <b>7.302.245,45</b>            | <b>7.302.245,45</b>            | <b>0,00</b> |
| 21.                                                                                                                                        | 9N           | Tehnologie inteligentă pentru aplicarea cu precizie ridicată a produselor de protecția plantelor, fertilizanților și pentru însămânțarea în zone greu accesibile                                                                                  | Contractor titular     | 800.000,00                     | 800.000,00                     | 0,00        |
| 22.                                                                                                                                        | 9N           | Sistem automat inteligent destinat prelevării georeferențiate a probelor de sol                                                                                                                                                                   | Contractor titular     | 1.350.000,00                   | 1.350.000,00                   | 0,00        |
| 23.                                                                                                                                        | 9N           | Sistem inteligent (robot) subacvatic pentru protecția vieții, sănătății și a mediului de dezvoltare                                                                                                                                               | Contractor titular     | 850.000,00                     | 850.000,00                     | 0,00        |
| 24.                                                                                                                                        | 9N           | Sisteme inteligente de creștere a plantelor în condiții controlate de mediu                                                                                                                                                                       | Contractor titular     | 850.000,00                     | 850.000,00                     | 0,00        |
| 25.                                                                                                                                        | 9N           | Tehnologie inovativă destinată întreținerii plantațiilor pomicole                                                                                                                                                                                 | Contractor titular     | 0,00                           | 0,00                           | 0,00        |
| 26.                                                                                                                                        | 9N           | Sistem inteligent mixt de protecție a culturilor agricole împotriva dăunătorilor conform conceptului de <i>Agricultură 4.0</i>                                                                                                                    | Contractor titular     | 705.000,00                     | 705.000,00                     | 0,00        |
| 27.                                                                                                                                        | 9N           | Tehnologie inovativă de producere a biofertilizanților în vederea refacerii biodiversității solului și reducerea efectelor secetei asupra terenurilor agricole                                                                                    | Contractor titular     | 850.000,00                     | 850.000,00                     | 0,00        |
| 28.                                                                                                                                        | 9N           | Cercetări privind utilizarea deșeurilor de lână la obținerea unor fertilizanți organici pentru agricultură în vederea îmbunătățirii proprietăților solului și reducerii poluării mediului                                                         | Contractor titular     | 900.000,00                     | 900.000,00                     | 0,00        |
| 29.                                                                                                                                        | 9N           | Tehnologie inovativă de înierbare a intervalului dintre rândurile de viță-de-vie și pomi fructiferi pentru evitarea degradării structurii solului                                                                                                 | Contractor titular     | 297.245,45                     | 297.245,45                     | 0,00        |
| 30.                                                                                                                                        | 9N           | Tehnologie de valorificare a resturilor vegetale sub formă de biochar în vederea îmbunătățirii calității solului                                                                                                                                  | Contractor titular     | 700.000,00                     | 700.000,00                     | 0,00        |
| 31.                                                                                                                                        | 9N           | Tehnologie inovativă pentru valorificarea superioară a inflorescențelor și semințelor de plante medicinale                                                                                                                                        | Contractor titular     | 0,00                           | 0,00                           | 0,00        |
| <b>PROGRAM 2 – CREȘTEREA COMPETITIVITĂȚII ECONOMICE ROMÂNEȘTI PRIN CERCETARE, DEZVOLTARE ȘI INOVARE: PROIECT EXPERIMENTAL DEMONSTRATIV</b> |              |                                                                                                                                                                                                                                                   |                        | <b>147.875,00</b>              | <b>147.875,00</b>              | <b>0,00</b> |
| 32.                                                                                                                                        | 25PTE        | Sistem IOT automatizare sere<br><b>PNC DI IV</b>                                                                                                                                                                                                  | Partener               | 147.875,00<br><b>66.370,00</b> | 147.875,00<br><b>66.370,00</b> | 0,00        |
| 33.                                                                                                                                        | 15SSSC       | Educație STEAM                                                                                                                                                                                                                                    | Partener               | 66.370,00                      | 66.370,00                      | 0,00        |
| <b>PROGRAMUL COSME - EEN</b>                                                                                                               |              |                                                                                                                                                                                                                                                   |                        | <b>177.374,90</b>              | <b>177.374,90</b>              | <b>0,00</b> |
| 34.                                                                                                                                        | 101052716    | PROSME - "PROMOTING SMEs through Enterprise Europe Network"                                                                                                                                                                                       | Partener               | 105.956,90                     | 105.956,90                     | 0,00        |



| Nr. crt                                                                                                                                                                                                 | Nr. contract                    | Denumire proiect                                                                                                 | Statut INMA în proiect | Valoare totală 2025 (lei) | INMA                 | Parteneri         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|----------------------|-------------------|
| 35.                                                                                                                                                                                                     | 101212887                       | PROSME - "PROMOTING SMEs through Enterprise Europe Network"                                                      | Partener               | 71.417,52                 | 71.417,52            | 0,00              |
| <b>Programul Erasmus+</b>                                                                                                                                                                               |                                 |                                                                                                                  |                        | <b>10.754,73</b>          | <b>10.754,73</b>     | <b>0,00</b>       |
| 36.                                                                                                                                                                                                     | 2021-1-RO01-KA220-YOU-000029554 | Vertical farming for youth in rural & urban communities                                                          | Partener               | 10.754,73                 | 10.754,73            | 0,00              |
| <b>Programul Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare 2021-2027 (PoCIDIF)</b>                                                                                                       |                                 |                                                                                                                  |                        | <b>360.705,00</b>         | <b>360.705,00</b>    | <b>0,00</b>       |
| 37.                                                                                                                                                                                                     | 390009                          | METROFOOD-RO                                                                                                     | Partener               | 360.705,00                | 360.705,00           | 0,00              |
| <b>EIT-Food</b>                                                                                                                                                                                         |                                 |                                                                                                                  |                        | <b>667.600,21</b>         | <b>667.600,21</b>    | <b>0,00</b>       |
| 38.                                                                                                                                                                                                     | 250725                          | Impact Funding Framework                                                                                         | Partener               | 667.600,21                | 667.600,21           | 0,00              |
| <b>EUI-IA</b>                                                                                                                                                                                           |                                 |                                                                                                                  |                        | <b>81.782,85</b>          | <b>81.782,85</b>     | <b>0,00</b>       |
| 39.                                                                                                                                                                                                     | EUI03-066                       | Blueprint for Integrated Redesign of Urban Bloks for Energy-Efficient & Sustainable Communities                  | Partener               | 81.782,85                 | 81.782,85            | 0,00              |
| <b>MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII - AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE</b>                                                                                                                      |                                 |                                                                                                                  |                        | <b>53.400,00</b>          | <b>53.400,00</b>     | <b>0,00</b>       |
| 40.                                                                                                                                                                                                     | LTS-6R                          | Finanțarea de către ANC a lucrărilor tehnico-științifice editate în anul 2025 INMATEH - Agricultural Engineering | Contractor titular     | 53.400,00                 | 53.400,00            | 0,00              |
| <b>PILONUL III, COMPONENTA C9. SUPTOR PENTRU SECTORUL PRIVAT, CERCETARE, DEZVOLTARE ȘI INOVARE; INVESTIȚIA I5. Înfăințarea și operaționalizarea Centrelor de Competență; APEL PNRR-III-C9-2022 – I5</b> |                                 |                                                                                                                  |                        | <b>1.146.298,48</b>       | <b>1.146.298,48</b>  | <b>0,00</b>       |
| 39.                                                                                                                                                                                                     | 760005/30.12.2022 Cod. 2        | Înfăințarea și operaționalizarea unui Centru de Competență pentru Sănătatea Solului și Siguranța Alimentară – P1 | Partener               | 154.995,07                | 154.995,07           | 0,00              |
| 40                                                                                                                                                                                                      | 760005/30.12.2022 Cod. 2        | Înfăințarea și operaționalizarea unui Centru de Competență pentru Sănătatea Solului și Siguranța Alimentară – P2 | Partener               | 32.742,08                 | 32.742,08            | 0,00              |
| 41                                                                                                                                                                                                      | 760005/30.12.2022 Cod. 2        | Înfăințarea și operaționalizarea unui Centru de Competență pentru Sănătatea Solului și Siguranța Alimentară – P3 | Partener               | 796.025,26                | 796.025,26           | 0,00              |
| 42                                                                                                                                                                                                      | 760005/30.12.2022 Cod. 2        | Înfăințarea și operaționalizarea unui Centru de Competență pentru Sănătatea Solului și Siguranța Alimentară – P4 | Partener               | 130.051,56                | 130.051,56           | 0,00              |
| 43                                                                                                                                                                                                      | 760005/30.12.2022 Cod. 2        | Înfăințarea și operaționalizarea unui Centru de Competență pentru Sănătatea Solului și Siguranța Alimentară – P5 | Partener               | 33.114,51                 | 33.114,51            | 0,00              |
| <b>TOTAL CONTRACTE DE CERCETARE – DEZVOLTARE FINANȚATE DIN FONDURI PUBLICE: 38 contracte</b>                                                                                                            |                                 |                                                                                                                  |                        | <b>15.112.307,05</b>      | <b>14.867.307,05</b> | <b>245.000,00</b> |

## a) Venituri realizate prin contracte de cercetare – dezvoltare finanțate din fonduri private

## Anexa 3.2

| Nr. crt.     | Nr. contract     | Denumire contract                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Valoare 2025 (lei) |
|--------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.           | 552 / 21.03.2025 | Servicii de testare pentru OMOLOGARE TRACTOR (in regim acreditat RENAR conform anexa I la contract, pozitia de testare nr. 1 conform Reg. (UE) 1322 / 2014- Anexa VIII si pentru pozitia de testare nr. 2, conf. Reg. (UE) 2015/208 - Anexa XXXIVconf anexei de acreditare nr 1/ 10.03.2022 a LI 451 in regim voluntar pozitia de testare nr. 2                                                                                                                                                                                                               | 83.752,35          |
| 2.           | 968/ 20.06.2025  | Servicii de testare pentru INCERCARE STATICA PENTRU MECANISMELE DE CUPLARE (in regim VOLUNTAR) , conform Reg. (UE) 208/ 2015, Anexa XXXIV- Apendicele 3 (nr. criteriu 1 din anexa la contract)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 12.680,50          |
| 3.           | 999 / 27.06.2025 | Servicii de testare in regim ACREDITAT RENAR (conform anexa I la contract pozitia de testare nr. 1 Cupla spate - test de rezistenta si omologare conform Reg. (UE) 2015 / 208 - Anexa XXXIV incercare specifica in anexa de acreditare NR 1/ 10.03.2022 la LI 451 - DITRMA-INMA Bucuresti si in regim VOLUNTAR ( pozitia de testare nr. 2, Dispozitiv de protectie in caz de rasturnare conf. Reg. (UE) 1322/2014 - Anexa IX, respectiv pozitia de testare nr. 3 Scaunul soferului - ancorajele centurilor de siguranta conf Reg. (UE) 1322/ 2014 Anexa XVIII | 86.217,20          |
| 4.           | 1248/ 12.08.2025 | Servicii de Expertiză ce constau în testare și actualizare software pentru monitorizarea bolilor și dăunătorilor în culturile de legume în spații protejate utilizând inteligență artificială                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 66.369,95          |
| <b>TOTAL</b> |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>249.020</b>     |

## Anexa 4

## ECHIPAMENTE CU VALOARE DE INVENTAR &gt; 100.000 EUR până la data de 31 Decembrie 2025

- CORELAT CU PUNCTUL 6 DIN RAPORTUL DE ACTIVITATE -

| Nr. crt.      | DENUMIREA ECHIPAMENTELOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | DESTINAȚIE UTILIZARE |                 |                | DIRECȚIA DE CERCETARE                                                                                                                                                               | VALOARE [MII LEI] | AN ACHIZIȚIE | GRAD DE UTILIZARE [%] |      |                 |                 | GRAD DE COMPETITIVITATE | GRAD FINANȚARE |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|-----------------------|------|-----------------|-----------------|-------------------------|----------------|
|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | CD                   | TESTE / ANALIZE | MICROPRODUCȚIE |                                                                                                                                                                                     |                   |              | TOTAL din care:       | CD   | TESTE / ANALIZE | MICRO-PRODUCȚIE |                         |                |
| 1             | INSTALAȚIE HIDRAULICĂ SHA SISTEM HIDROPULS PENTRU ÎNCERCĂRI MAȘINI AGRICOLE – (I)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X                    | X               | -              | Crearea de noi tehnologii, instrumente și echipamente tehnice compatibile și competitive cu aria europeană de cercetare specifică conceptelor de AGRICULTURĂ 4.0                    | 15.987,96         | 1988         | 100%                  | 85%  | 15%             | 0%              | 94%                     | FI             |
| 2             | INSTALAȚIE HIDRAULICĂ SHA SISTEM HIDROPULS PENTRU ÎNCERCĂRI MAȘINI AGRICOLE – (II)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | X                    | X               | -              |                                                                                                                                                                                     | 1.890,00          | 1988         | 100%                  | 85%  | 15%             | 0%              | 94%                     | FI             |
| 3             | INSTALAȚIE SERVOHIDRAULICĂ I – SISTEM HIDROPULS PENTRU ÎNCERCĂRI MAȘINI AGRICOLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | X                    | X               | -              |                                                                                                                                                                                     | 3.956,05          | 1988         | 100%                  | 85%  | 15%             | 0%              | 94%                     | FI             |
| 4             | INSTALAȚIE SERVOHIDRAULICĂ II – SISTEM HIDROPULS PENTRU ÎNCERCĂRI MAȘINI AGRICOLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | X                    | X               | -              |                                                                                                                                                                                     | 1.264,00          | 1988         | 100%                  | 85%  | 15%             | 0%              | 94%                     | FI             |
| 5             | SISTEM COMPLEX PENTRU DETERMINAREA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR, TIP PULSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | X                    | X               | -              | Dezvoltarea de tehnologii și echipamente tehnice pentru utilizarea acestora în condiții de eficiență, protecția vieții, sănătății și a mediului integrate într-o ECONOMIE CIRCULARĂ | 461,14            | 2006         | 100%                  | 85%  | 15%             | 0%              | 100%                    | PNCDI          |
| 6             | SISTEM COPMPLEX PENTRU ANALIZĂ ÎN REGIM STATIC DINAMIC ȘI LA VIBRAȚII A MODELELOR EXPERIMENTALE ȘI A PROTOTIPURILOR ECHIPAMENTELOR TEHNICE DIN DOMENIUL CONSTRUCȚIEI DE MAȘINI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | X                    | X               | -              | Crearea de noi tehnologii, instrumente și echipamente tehnice compatibile și competitive cu aria europeană de cercetare specifică conceptelor de AGRICULTURĂ 4.0                    | 749,70            | 2018         | 100%                  | 100% | 0%              | 0%              | 100%                    | FI             |
| 7             | SISTEM PENTRU STUDIUL CINEMATII SISTEMELOR AGRICOLE<br>(Cameră video Phantom V10 cu Software prelucrare date GLYPHWORKS)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | X                    | X               | -              | Crearea de noi tehnologii, instrumente și echipamente tehnice compatibile și competitive cu aria europeană de cercetare specifică conceptelor de AGRICULTURĂ 4.0                    | 588,35            | 2008         | 100%                  | 100% | 0%              | 0%              | 100%                    | PNCDI          |
| 8             | STAND PENTRU DETERMINAREA CARACTERISTICILOR MOTOARELOR<br>(Echipament pentru determinarea nivelurilor noxelor din gazele de evacuare ale motoarelor cu ardere internă; Echipament de comandă pentru frână electrodinamică destinată încercării motoarelor cu ardere internă); Echipament de măsurare a mărimilor caracteristice la încercarea motoarelor cu ardere internă pe stand; Motor calibrare DEUTZ BF 4M 2012; Motor calibrare DEUTZ F 2L 2011; Echipament universal pentru măsurarea avansului la injecție GRUNDIG ASD 2000) | X                    | X               | -              | Valorificarea surselor regenerabile de energie (biomasă, biocombustibili) prin dezvoltarea de tehnologii și echipamente tehnice integrate într-o ECONOMIE CIRCULARĂ                 | 409,47            | 2007         | 100%                  | 100% | 0%              | 0%              | 84%                     | PNCDI, FI      |
| 9             | MAȘINĂ RECTIFICAT PLAN CU AX ORIZONTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | X                    | X               | -              | Crearea de noi tehnologii, instrumente și echipamente tehnice compatibile și competitive cu aria europeană de cercetare specifică conceptelor de AGRICULTURĂ 4.0                    | 720,01            | 1988         | 100%                  | 95%  | 5%              | 0%              | 78%                     | FI             |
| 10            | MAȘINĂ FREZAT, FUS 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | X                    | X               | -              | Crearea de noi tehnologii, instrumente și echipamente tehnice compatibile și competitive cu aria europeană de cercetare specifică conceptelor de AGRICULTURĂ 4.0                    | 379,16            | 2008         | 100%                  | 95%  | 5%              | 0%              | 78%                     | FI             |
| TOTAL GENERAL |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                      |                 |                |                                                                                                                                                                                     | 26.405,84         |              |                       |      |                 |                 |                         |                |

## GRAD DE FINANȚARE

PN - PROGRAM NUCLEU

PNCDI - PLANUL NAȚIONAL DE CDI

FS - FONDURI STRUCTURALE

FE - FONDURI EUROPENE PENTRU CDI

FI - FONDURI INVESTIȚII ALE MISTERULUI COORDONATOR

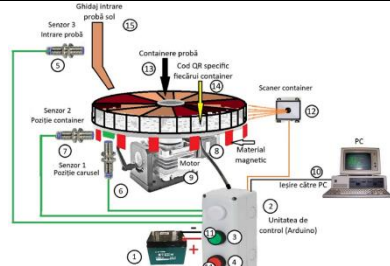
**Prototipuri (modele experimentale) / Produse / servicii / tehnologii  
rezultate din activități de cercetare bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii**

• **Modele experimentale: 10**

| Nr. crt. | Contract de cercetare / Contract comercial Beneficiar                                                                                                                                                                                                                              | Rezultat                                                                                          | Termen raportare / Predare (luna) | Date tehnice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Domeniu de utilizare                                       |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 0        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2                                                                                                 | 3                                 | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5                                                          |
| 1.       | <p><b>TEHNOLOGIE DE RECOLTARE ROBOTIZATĂ A LEGUMELOR DIN FAMILIA SOLANACEE ÎN SERE ȘI SOLARII, UTILIZÂND INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ</b></p> <p>Contract de cercetare nr. ADER 25.1.1/11.07.2023<br/>Autoritatea contractantă: MADR<br/>C-da: 878 / 2023-2026<br/>Beneficiar: MADR</p> | <p><b>Model experimental:</b></p> <p><i>Echipament robotizat pentru recoltarea legumelor</i></p>  | Octombrie 2025                    | <p><u>Caracteristici tehnice:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Braț robotic UR5e (Universal Robots), Sarcină utilă: 5 kg; Rază acțiune: 850 mm; Greutate: 20,6 kg; Axe: 6; Repetabilitate: <math>\pm 0,03</math> mm; Viteză max.: 1 m/s; Interval mișcare: <math>\pm 360^\circ</math> pe fiecare axă; Alimentare: 48 VDC; Consum: <math>\sim 350</math> W;</li> <li>- Cameră ZED X 3D (Stereolabs), Tip: Stereo 3D; Rezoluție: până la 2K@15 fps, 1080p@30 fps, 720p@60 fps, WVGA@100 fps; Distanță captare: 0,2–20 m; Câmp vizual: <math>100^\circ</math> H <math>\times</math> <math>60^\circ</math> V <math>\times</math> <math>120^\circ</math> D; Acuratețe distanță: <math>\sim 1\%</math> la 1 m; Interfață: Gigabit Ethernet (PoE 12–48 V); Dimensiuni: 175<math>\times</math>30<math>\times</math>55 mm; Greutate: 140 g; Temp. operare: <math>-10^\circ\text{C}</math>...<math>45^\circ\text{C}</math>; SDK compatibil C++, Python, ROS.</li> <li>- Gripper adaptiv Robotiq 2F-85, Sarcină utilă: 5 kg; Deschidere: 0–85 mm; Forță prindere: 20–235 N; Greutate: 0,9 kg; Repetabilitate: <math>\pm 0,05</math> mm; Viteză închidere: 200 mm/s; Alimentare: 24 VDC, 1,5 A; Comunicație: Modbus RTU (RS485); Moduri prindere: externă, internă, paralelă; Temp. operare: 5–45<math>^\circ\text{C}</math>; Compatibilitate ridicată cu roboți colaborativi (UR inclus).</li> <li>- Șine modulare, Lungime totală: 30 m; Lățime: 456 mm.</li> <li>- Platformă mobilă, Dimensiuni: 1200 <math>\times</math> 456 mm; Motor: 1,8 kW, 48 VDC; Baterie: 48 VDC, 3,36 kWh;</li> <li>- Masă, 150 kg</li> </ul>  | Agricultura de precizie, recoltarea robotizată a legumelor |
| 2.       | <p><b>TEHNOLOGIE INOVATIVĂ DE PRELUCRARE MINIMĂ A TERENURILOR AGRICOLE ADAPTATE LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE ACTUALE</b></p> <p>Contract de cercetare nr. 25.1.2 / 14.07.2023<br/>Autoritatea contractantă: MADR<br/>C-da: 879 / 2023-2026<br/>Beneficiar: MADR</p>                    | <p><b>Model experimental:</b></p> <p><i>Echipament de fertilizat foliar cu microorganisme</i></p> | Octombrie 2025                    | <p><u>Caracteristici tehnice:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filtru de admisie în pompă: cu supapă și dublă cale de admisie, una pentru admisia soluției din rezervor și una pentru admisia apei sau soluției la autoîncărcare</li> <li>- Filtru de linie: cu autocurățire și descărcare pe agitator hidraulic;</li> <li>- Sistem de agitație: cu autocurățire și descărcare pe agitator hidraulic</li> <li>- Lungimea rampei: dublu, de presiune înaltă cu agitator hidraulic și de presiune joasă cu retur direcționat [m];</li> <li>- Nr. tronsoane rampă: 12</li> <li>- Nr. portduze: 5</li> <li>- Tipul portduzei: 24</li> <li>- Tipul duzelor: 110-02.03.04, antiderivă, cu antipicurător și filtru duză</li> <li>- Regulator de presiune și debit: cu 5 căi</li> <li>- Capacitate rezervor apă curată: 10 l</li> <li>- Autoîncărcare: 110 l/min, cu 5m furtun și sorb</li> <li>- Masa: 245 kg.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Agricultură                                                |



| Nr. crt. | Contract de cercetare / Contract comercial Beneficiar                                                                                                                                                                                                                                                      | Rezultat                                                                                            | Termen raportare / Predare (luna) | Date tehnice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Domeniu de utilizare                             |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 0        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                                                   | 3                                 | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 5                                                |
| 3.       | <b>TEHNOLOGIE INOVATIVĂ DE PRELUCRARE MINIMĂ A TERENURILOR AGRICOLE ADAPTATE LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE ACTUALE</b><br>Contract de cercetare nr. 25.1.2 / 14.07.2023<br>Autoritatea contractantă: MADR<br>C-da: 879 / 2023-2026<br>Beneficiar: MADR                                                          | <b>Model experimental:</b><br><i>Fertilizator ecologic cu lichid îmbunătățit microbiologic</i>      | Octombrie 2025                    | <p>Obținut printr-o succesiune controlată de procese anaerobe și aerobe, acest biofertilizant reprezintă o soluție complexă și ecologică pentru refacerea echilibrului biologic al solului și stimularea dezvoltării plantelor într-un mod natural și sustenabil.</p> <p>Produsul se utilizează imediat după filtrare, diluat în proporție variabilă în funcție de scop: pentru aplicări foliare, în diluție de 1:20; pentru fertilizare, 1:40–1:50; iar pentru activarea composturilor sau tratarea solului, în diluție de 1:10.</p> <p>Lichidul limpede rezultat constituie biofertilizantul final, bogat în enzime, aminoacizi, bacterii fixatoare de azot, ciuperci benefice și metaboliți secundari cu rol în stimularea creșterii plantelor</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Agricultură                                      |
| 4.       | <b>FERMA ACVAPONICĂ VERTICALĂ ADAPTATĂ SCHIMBĂRILOR CLIMATICE ACTUALE</b><br>Contract de cercetare ADER 25.2.2 / 18.07.2023, 2023 cu AA nr.1 / 08.04.2024, AA nr.2 / 28.06.2024, AA nr.3 / 20.07.2024, AA NR.4 / 24.03.2025<br>Autoritatea contractantă: MADR<br>C-da: 881 / 2023-2026<br>Beneficiar: MADR | <b>Model experimental:</b><br><i>Model experimental de fermă mixtă cu sistem acvaponic integrat</i> | Octombrie 2025                    | <p>Modelul experimental de fermă mixtă cu sistem acvaponic integrat este realizat din 3 componente distincte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>construcție metalică de tip seră</u> cu sistem de ventilație integrat, deschidere laterală, senzori pentru microclimat controlat, din țevă zincată de diametru de 60,3 mm, distanța între ramele verticale este de 2,11 m.l. cu excepția ramelor din față și din spate care sunt montate la o distanță de 1970 mm. Ramele intermediare din țevă de 1 țol la 1,05 m.l. între ramele de 2 țol. Construcția metalică de tip seră este prevăzută cu console de rigidizare a ramelor realizate din țevă zincată de ¾ țol. Structura metalică a fost prinsă cu placă metalică pe pilon de beton cu conexiune pentru a fi ușor demontabilă.</li> <li>- <u>sistem de creștere a plantelor</u> cu sistemul de alimentare cu apă și filtrare mecanică și biologică absolut necesară, cu pasarelă pietonală deasupra bazinului de creștere a materialului piscicol integrat în cadrul serei, pentru a realiza sistemul acvaponic vertical.</li> </ul> <p><u>Caracteristici tehnice:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capacitate-80 ghivece montate pe 10 tevi din PVC diam. 110 mm, lungime 4000mm;</li> <li>- suportul din profil zincat C100x3 mm;</li> <li>- conductele de legatură din țevă PPR 32;</li> <li>- nivelul apei în fiecare țevă PVD D 110 mm va fi la înălțimea de aprox. 6 cm</li> <li>- <u>sistem de automatizare și control proces</u> de creștere material piscicol și creștere plante în sistem acvaponic, pe baza de platforme Arduino, care oferă controlul automatizat și colectarea datelor în timp real.</li> </ul>   | Acvacultură, securitatea și siguranța alimentară |

| Nr. crt. | Contract de cercetare / Contract comercial Beneficiar                                                                                                                                                                                               | Rezultat                                                                                                          | Termen raportare / Predare (luna) | Date tehnice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Domeniu de utilizare                                                      |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 0        | 1                                                                                                                                                                                                                                                   | 2                                                                                                                 | 3                                 | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5                                                                         |
| 5.       | <b>TEHNOLOGIE DE VALORIFICARE A DEJEȚIILOR DIN AVICULTURĂ PRIN OBTINEREA DE BIOFERTILIZANȚI BOGAȚI ÎN FOSFOR</b><br>Contract de cercetare nr. ADER 25.3.1/20.07.2023<br>Autoritatea contractantă: MADR<br>C-da: 882 / 2023-2026<br>Beneficiar: MADR | <b>Model experimental:</b><br><i>Echipament piroliza</i>                                                          | Octombrie 2025                    | <p><u>Caracteristici tehnice:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensiuni, <math>L \times l \times h</math> .....1500 x 1100 x 1450 mm</li> <li>- Tipul mașinii: staționară</li> <li>- Masa utilaj.....370 kg</li> <li>- Tipul alimentării.....în șarje</li> <li>- Putere instalată.....19 kW</li> <li>- Alimentare: rețeaua electrică trifazată ..380 V</li> <li>- Temperatura de funcționare.....400-1000° C</li> <li>- Volum util reactor.....0.046 m<sup>3</sup></li> </ul> <p>Consum total per ciclu de 2 h.....12-20 kWh</p>  | Agricultura, securitatea și siguranța alimentară, protecția mediului      |
| 6.       | <b>SISTEM AUTOMAT INTELIGENT DESTINAT PRELEVĂRII GEOREFERENȚIATĂ A PROBELOR DE SOL</b><br>Contract de cercetare nr. 9N<br>Autoritatea contractantă: MCID<br>C-da: 860 / 2023-2026<br>Beneficiar: MCID                                               | <b>Model experimental:</b><br><i>Dispozitiv de etichetare și depozitare</i>                                       | Iunie 2025                        | <p><u>Caracteristici tehnice:</u></p> <p>Dispozitiv de etichetare și depozitare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acționare electrică;</li> <li>• Capacitate depozitare 12 containere;</li> <li>• Putere motor electric acționare carusel 40W;</li> <li>• Identificare unică a probei cu RFID;</li> </ul>   <p>Stocarea metadatelor temporale și a coordonatelor geospațiale aferente fiecărui eșantion recoltat.</p>                               | Agricultura, securitatea și siguranța alimentară, protecția mediului      |
| 7.       | <b>SISTEM AUTOMAT INTELIGENT DESTINAT PRELEVĂRII GEOREFERENȚIATĂ A PROBELOR DE SOL</b><br>Contract de cercetare nr. 9N<br>Autoritatea contractantă: MCID<br>C-da: 860 / 2023-2026<br>Beneficiar: MCID                                               | <b>Model experimental:</b><br><i>Platformă autopropulsată</i>                                                     | Decembrie 2025                    | <p><u>Caracteristici tehnice:</u></p> <p>Platformă autopropulsată:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propulsie electrică cu 2 motoare de 4kW ;</li> <li>• Alimentare din acumulatori de 48 V 70 Ah;</li> <li>• Sarcină transport 300 kg;</li> <li>• Dotată cu sistem de ridicare în 3 puncte;</li> <li>• Operare de la distanță prin legătură de date (datalink) și interfață de control wireless;</li> <li>• Dimensiuni: lungime 2398 mm, lățime 1400 mm, înălțime 977 mm</li> </ul>                                                  | Agricultura, securitatea și siguranța alimentară, protecția mediului      |
| 8.       | <b>SISTEM DIGITAL DESTINAT MONITORIZĂRII CULTURILOR POMICOLE</b><br>Contract de cercetare nr. 25.2.1 / 20.07.2023, Act Ad nr. nr. 3/23.03.2025<br>C-da: 881 / 2023-2026<br>Autoritatea contractantă: MADR                                           | <b>Model experimental:</b><br><i>Model experimental sistem digital destinat monitorizării culturilor pomicole</i> | Octombrie 2025                    | <p>Capcana cu feromoni și camera inteligentă de monitorizare</p> <p>Capcana inteligentă reprezintă componenta centrală a sistemului, având rolul de captare și identificare automată a dăunătorilor specifici culturilor pomicole (în special Lepidoptera și Diptera).</p> <p>Capcana funcționează pe baza principiului atracției feromonale, fiind prevăzută cu o cameră digitală de înaltă rezoluție și un sistem de iluminare LED integrat, controlat automat.</p>                                                                                                                                                                  | Agricultura de precizie, Agricultură, securitatea și siguranța alimentară |

| Nr. crt. | Contract de cercetare / Contract comercial Beneficiar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Rezultat                                                                                                                                                                 | Termen raportare / Predare (luna) | Date tehnice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Domeniu de utilizare                                                                             |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                                                                                                                                                                        | 3                                 | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5                                                                                                |
|          | Beneficiar: MADR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                          |                                   | <div>Capcana este compusă din:<ul style="list-style-type: none"><li>-Corp principal din material plastic ușor și rezistent, protejat împotriva radiațiilor UV;</li><li>-Sistem de prindere și suspensie pentru montaj stabil;</li><li>-Cameră inteligentă HD, conectată la modulul de procesare local;</li><li>-Sistem de iluminare LED pentru imagistică uniformă, activat automat în momentul capturării imaginii;</li></ul>Compartiment pentru feromon – dispus central, pentru difuzarea uniformă a atractantului.</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                  |
| 9.       | <div>SISTEME INTELIGENTE DE CREȘTERE A PLANTELOR ÎN CONDIȚII CONTROLATE DE MEDIU</div> <div>Contract de cercetare nr. 9N/ 01.01.2023</div> <div>Autoritatea contractantă: MEC</div> <div>CDA: 862/ 2023-2026</div> <div>Beneficiar: MEC</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <div>Model funcțional:</div> <div>Miniseră rotativă (MSR)</div>                                                                                                          | Decembrie 2025                    | <div><div>Caracteristici tehnice:<ul style="list-style-type: none"><li>- Lungime1100 mm</li><li>- Lățime900 mm</li><li>- Înălțime2100 mm</li><li>- Masă78 kg</li><li>- Număr ghivece creștere plante36 buc</li><li>- Consum energie electrică0,4 kWh</li><li>- Capacitate rezervor apă12 l</li><li>- Debit pompă udare5-200 ml/min</li><li>- Putere sistem iluminat30 W</li><li>- Grad automatizareautomatizat</li><li>- Tensiune alimentare230V</li></ul></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Agricultura urbană și periurbană, producția de microplante, plante aromatice și legume frunzoase |
| 10.      | <div>ÎNFIINȚAREA ȘI OPERAȚIONALIZAREA UNUI CENTRU DE COMPETENȚĂ PENTRU SĂNĂTATEA SOLULUI ȘI SIGURANȚA ALIMENTARĂ</div> <div>Proiect specific nr. 4: SOLUȚII INOVATOARE ȘI EMERGENTE PENTRU VALORIFICAREA INTELIGENTĂ A RESURSELOR REZIDUALE CU IMPACT ASUPRA SĂNĂTĂȚII ȘI SIGURANȚEI AXEI SOL-ALIMENT (INNÉS - INNOVATION, EMERGING, SOLUTIONS-SOIL)</div> <div>Contract de cercetare nr. 760005/30.12.2022, cod 2</div> <div>Autoritatea contractantă: ANC</div> <div>C-da: 875 / 2022-2026</div> <div>Beneficiar: ANC</div> | <div>Model experimental:</div> <div>Echipament tehnic inovativ pentru dozarea CKD și biocompozite pentru bioremedierea solului și stimularea microbiomului vegetal</div> | Decembrie 2025                    | <div><div>Caracteristici tehnice:</div><div>Echipament de aplicat biocompozite granulate:<div>Numărul de lăzi.....1</div><div>Capacitate .....120 l</div><div>Tipul aparatului de distribuție.....melc cu mai multe spire</div><div>Numărul de aparate de distribuție...3</div><div>Tipul electromotorului.....ECM070/030 U</div><div>Tensiunea de alimentare.....12 V cc</div><div>Turația de ieșire.....30 rot/min</div></div><div>Echipament de aplicat biocompozite lichide:<div>Capacitate rezervor.....100 l</div><div>Tipul pompei.....ARAG AR F2133031E1</div><div>Tensiunea de alimentare.....12 V cc</div><div>Tipul regulatorului.....ARAG 962 0422</div><div>Diametrul interior furtun.....12 mm</div><div>Presiunea de lucru maxima.....6 bar</div><div>Temperaturile de exploatare.....min -20 - max 60°C</div><div>Dimensiuni de gabarit:<ul style="list-style-type: none"><li>- Lungime.....1581 mm</li><li>- Lățime.....1644 mm</li><li>- Înălțime.....1360 mm</li></ul></div></div></div> | Agricultura, securitatea și siguranța alimentară                                                 |



● **Produse omologate: 5**

| Nr. crt. | Contract de cercetare / Contract comercial Beneficiar                                                                                                                                                                                      | Rezultat                                                                                                                         | Termen raportare / Predare (luna) | Date tehnice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Domeniu de utilizare                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 0        | 1                                                                                                                                                                                                                                          | 2                                                                                                                                | 3                                 | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5                                                                       |
| 1.       | <b>TEHNOLOGIE DE VALORIFICARE A RESTURILOR VEGETALE SUB FORMĂ DE BIOCHAR ÎN VEDEREA ÎMBUNĂTĂȚIRII CALITĂȚII SOLULUI</b><br><br>Contract de cercetare nr. 9N<br>Autoritatea contractantă: MCID<br>C-da: 868 / 2023-2026<br>Beneficiar: MCID | <b>Produs:</b><br><br><i>Echipament de obținere biochar</i>                                                                      | Octombrie 2025                    | Caracteristici tehnice:<br>- Carcasa: placă termoizolatoare din fibră ceramică rezistentă la 1260 °C<br>- Sistemul de încălzire: 6 rezistențe electrice de 2000 w.<br>- Volumul retortei pentru producție biochar: 22 dm <sup>3</sup><br>- Temperatura de lucru:<br>- 400 °C pentru paie,<br>- 600 °C pentru alte resturi de vegetale<br>- 800 °C pentru resturi forestiere.<br>- Umiditate maximă materie primă: -15%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Sisteme biotehnice inteligente pentru agricultura durabilă/smart-bioteh |
| 2.       | <b>SISTEM INTELIGENT (ROBOT) SUBACVATIC PENTRU PROTECȚIA VIEȚII, SĂNĂTĂȚII ȘI A MEDIULUI DE DEZVOLTARE – SIRS-0</b><br><br>Contract de cercetare nr. 9N/ 01.01.2023<br>Beneficiar: MCID                                                    | <b>Produs:</b><br><br><i>Sistem inteligent (robot) subacvatic pentru protecția vieții, sănătății și a mediului de dezvoltare</i> | Noiembrie 2025                    | Caracteristici tehnice:<br>▪ <b>ROV – MF SIRS-0</b> : -lungime: 383 mm; -lățime: 331 mm; -înălțime: 143 mm; -masă: 4,6 kg; -adâncimea maximă de scufundare: 100 m; -manevrabilitate: 6 grade de libertate; -mișcări de rotație: 360° (Pitch, Yaw, Roll); -stabilitatea orientării: ±1,0°; -menținerea adâncimii: ±0,01 m; -temperatura de operare: -10 ÷ 60 °C; -capacitate baterie: 14.400 mAh / 155,52 Wh; -timp de funcționare: 1,5 h la curent de 1 m/s; 6 h în apă caldă; -timp de încărcare: 1 oră (încărcare rapidă).<br>▪ <b>Camera integrată</b> : -senzor imagine: 1/2.3" SONY CMOS; -rezoluție foto: 4.000 × 3.000 pixeli (JPEG, RAW-DNG); -rezoluție video: 4K UHD, 1080P FHD, 720P HD; -rată cadre: până la 240 fps (în funcție de rezoluție); -balans de alb: 2.500 – 8.000 K; -stabilizare electronică (EIS); -fotografiere în rafală: 3/5/10/15 cadre; -diafragmă: f/2.5, câmp vizual 166°, distanță minimă focalizare 0,4 m.<br>▪ <b>Proiectoare LED</b> : -luminozitate: 6.000 lumeni; -temperatura de culoare: 5.500 K; -unghi fascicul: 120°; -reglare intensitate: OFF, treapta 1, treapta 2.<br>▪ <b>Cablu de conectare</b> : -lungime: 100 m; -diametru: 4 mm; -forță de rupere: 980,6 N; -tambur: 238 × 213 × 205 mm, masă 2,08 kg.<br>▪ <b>Unitatea de control la distanță</b> : -butoane: Pornit / Oprit, menținerea adâncimii, Blocare / Deblocare, joystick-uri duale; -wireless: 5 GHz Wi-Fi (11a/n/ac); -durata de viață baterie: ≤4 h; -card microSD: până la 128 GB, clasa 10 sau superioară; -port miniUSB: 100 Mbps.  | Acvacultură                                                             |

| Nr. crt. | Contract de cercetare / Contract comercial Beneficiar                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Rezultat                                                                                                             | Termen raportare / Predare (luna) | Date tehnice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Domeniu de utilizare                                         |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 0        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                                                                                                                    | 3                                 | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5                                                            |
| 3.       | <p><b>SISTEM INTELIGENT MIXT DE PROTECȚIE A CULTURILOR AGRICOLE ÎMPOTRIVA DĂUNĂTORILOR CONFORM CONCEPTULUI DE AGRICULTURĂ 4.0</b></p> <p>Conr. de cercetare nr. 9N/ 01.01.2023, AA 11/2025<br/>Beneficiar: MCID</p>                                                                                                                      | <p><b>Produs:</b></p> <p><i>Sistem inteligent mixt de protecție a culturilor agricole împotriva dăunătorilor</i></p> | <p>Iunie 2025</p>                 | <p><u>Caracteristici tehnice:</u><br/> <b>Tip sistem:</b> format din 2 arhitecturi de control și 3 module componente: modul alimentare, modul detectare și modul respingere;<br/> <b>• Camera inteligentă</b><br/> - tip NEON, color; rezoluție imagine 2M; 1920x1080 pixeli; rotire: 360°; senzori de imagine: 1/3.7"; sistem de operare: Ubuntu Linux; tip modul: NVIDIA® Jetson™ Xavier NX.<br/> <b>• Sistem laser</b><br/> - carcasă: aluminiu turnat; culori laser: roșu și verde (combinate); lungimea de undă a fasciculelor: Roșu: 650nm; Verde: 532nm; putere raze: 50-100 miliwați (mW); divergența razei: 60°; clasificare: diode laser CLASA 3R; putere unitate: 1mW ROȘU și 1mW VERDE; putere: AC100-240V, 50-60Hz; curent electric: 100mA.<br/> <b>• Generator sonic și ultrasonic</b><br/> - nr. boxe: 4 buc.; putere boxa: 75 wati; presiune sonora: 95-102dB (fiecare difuzor); frecvența: 15-25 kHz.<br/> <b>• Senzori de mișcare</b><br/> - tipul senzorului: PIR; tensiune de operare: 5V - 20V; Curent: 65mA; Output digital TTL: 3.3V / 0V; rază de sensibilitate: 1100; raza detecție până la o distanță de 7m.<br/> <b>• Generator sonic</b><br/> - nr. boxe: 1 buc.; putere acustică: 105-110 db la 1 m; frecvența: 3-5 kHz.<br/> <b>• Cadru de susținere:</b> suporti confecționați din țevi cu secțiune pătrată și tablă de oțel.</p>  | <p>Ferme agricole ecologice</p>                              |
| 4.       | <p><b>CERCETĂRI PRIVIND UTILIZAREA DEȘEURILOR DE LÂNĂ LA OBTINEREA UNOR FERTILIZANȚI ORGANICI PENTRU AGRICULTURĂ ÎN VEDEREA ÎMBUNĂTĂȚIRII PROPRIETĂȚILOR SOLULUI ȘI REDUCERII POLUĂRII MEDIULUI</b></p> <p>Contract de cercetare nr. 9N/01.01.2023<br/>Autoritatea contractantă: MCID<br/>C-da: 866 / 2023-2026<br/>Beneficiar: MCID</p> | <p><b>Produs omologat:</b></p> <p><i>Fertilizant organic pe bază de lână</i></p>                                     | <p>Noiembrie 2025</p>             | <p><u>Caracteristici produs finit:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Granulația materialului fertilizant.....5-7 mm, peste 80%</li> <li>- Umiditatea:.....3,2-7,3 %</li> <li>- Densitatea în vrac a granulelor:.....600-700 kg/ m³</li> <li>- Raport masic C/N.....12,42</li> <li>- Azot liber.....373-6090 mg/100g</li> <li>- Azot eliberat.....2,3 -38%</li> <li>- Aminoacizi bazici.....1,06 – 17,42 mg/100g</li> <li>- Aminoacizi acizi.....76,70 – 292,73 mg/100g</li> <li>- Aminoacizi cu catena ramificată.....24,30 – 103,43 mg/100g</li> <li>- Aminoacizi neutri și glicogenici.....0,7 – 61,44 mg/100g</li> <li>- Aminoacizi aromatici.....1,42-35,26 mg/100g</li> <li>- Metaboliti secundari.....3,83-133,21 mg/100g</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Agricultură, legumicultură, pomicultură, horticultură</p> |

| Nr. crt. | Contract de cercetare / Contract comercial Beneficiar                                                                                                                                                                                                                         | Rezultat                                                                                                    | Termen raportare / Predare (luna) | Date tehnice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Domeniu de utilizare                                    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 0        | 1                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                                                                                                           | 3                                 | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5                                                       |
| 5.       | <p><b>TEHNOLOGIE INOVATIVĂ DE PRODUCERE A BIOFERTILIZANȚILOR ÎN VEDEREA REFACERII BIODIVERSITĂȚII SOLULUI ȘI REDUCEREA EFECTELOR SECETEI ASUPRA TERENURILOR AGRICOLE</b></p> <p>Contract de cercetare nr. 9N/ 01.01.2023<br/>PN 23 04 02 01, cda 865<br/>Beneficiar: MCID</p> | <p><b>Produs:</b></p> <p><i>Bioreactor experimental pentru producerea biofertilizanților microbieni</i></p> | <p>Decembrie 2025</p>             | <p><b>Utilizare:</b> Conceput pentru producerea biofertilizanților destinați culturilor agro-horticole, în scopul susținerii agriculturii durabile.</p> <p><u>Caracteristici tehnice:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lungime model experimental 1680 mm</li> <li>- Lățime model experimental 105 mm</li> <li>- Înălțime model experimental 1805 mm</li> <li>- Masă model experimental (gol) 90 kg</li> <li>- Capacitate producție per sarjă 100 L</li> <li>- Debit pompă aer 60 l/h</li> <li>- Reglare temperatura de proces 5-100 °C</li> <li>- Numar vase de inoculare 6 buc</li> <li>- Debit pompă evacurare 800 L/H</li> </ul> <p>Alcătuit dintr-un ansamblu integrat de subsisteme funcționale care asigură desfășurarea optimă a procesului biotehnologic:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- subsistemul de reacție (vasul de fermentație) proiectat pentru dezvoltarea controlată a microorganismelor;</li> <li>- subsistemul de agitare și aerare, care garantează omogenizarea mediului și aportul adecvat de oxigen;</li> <li>- subsistemul de dozare, responsabil pentru introducerea precisă a nutrienților, inoculanților și aditivilor;</li> <li>- subsistemul de monitorizare, echipat cu senzori pentru parametri critici precum pH, temperatură și oxigen dizolvat;</li> <li>- subsistemul de control și automatizare, care gestionează procesele în timp real și permite intervenții automate; precum și subsistemul digital integrat</li> </ul>  | <p>Agricultura, securitatea și siguranța alimentară</p> |

- Tehnologii omologate: **0**



• Servicii omologate: 3

| Nr. crt. | Contract de cercetare / Contract comercial Beneficiar                                                                                                                                  | Rezultat                                                                                        | Termen raportare / Predare (luna) | Date tehnice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Domeniu de utilizare |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 0        | 1                                                                                                                                                                                      | 2                                                                                               | 3                                 | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5                    |
| 1.       | <p><b>SISTEM INTELIGENT (ROBOT) SUBACVATIC PENTRU PROTECȚIA VIEȚII, SĂNĂTĂȚII ȘI A MEDIULUI DE DEZVOLTARE</b></p> <p>Contract de cercetare nr. 9N/ 01.01.2023<br/>Beneficiar: MCID</p> | <p><b>Serviciu:</b><br/><i>Inspecție subacvatică conform conceptului de Acvacultură 4.0</i></p> | Noiembrie 2025                    | <p>Prin realizarea Sistemului inteligent subacvatic pentru protecția și monitorizarea bioresurselor acvacoale – SIRS - 0, se asigură:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-creșterea eficienței monitorizării bioresurselor acvacoale și reducerea mortalității piscicole;</li> <li>-implementarea unor soluții moderne de inspecție subacvatică cu impact minim asupra mediului;</li> <li>-optimizarea procesului de management al fermelor piscicole prin colectarea de date precise și în timp real;</li> <li>-alinierea la standardele internaționale privind monitorizarea ecologică și protecția mediului acvatic;</li> <li>-reducerea costurilor de întreținere și a consumului de resurse prin utilizarea unei tehnologii robotizate autonome și modulare.</li> </ul> <p>Sistemul inteligent subacvatic pentru protecția și monitorizarea bioresurselor acvacoale – SIRS - 0 este proiectat pentru a asigura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-monitorizarea video și foto la rezoluție 4K UHD;</li> <li>-inspecția și intervenția asupra mediului acvatic prin braț robotic;</li> <li>-iluminare controlată prin proiectoare LED de mare putere (6.000 lumeni);</li> <li>-transmisia datelor și controlul prin cablul de legătură tether și unitatea de control la distanță;</li> <li>-manevrabilitate în 6 grade de libertate, inclusiv rotații complete (Pitch, Yaw, Roll).</li> </ul> <p>Sistemul este alcătuit din următoarele module principale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Modul ROV (Remotely Operated Vehicle) – structură, propulsoare, cameră, iluminare, braț robotic, aripă spate;</li> <li>-Modul de conectare – cablu tether cu tambur și conectori dedicați;</li> <li>-Modul de control la distanță – telecomandă wireless și suport pentru dispozitiv inteligent.</li> </ul> <div>    </div> | Acvacultură          |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                 |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 2. | <p><b>SISTEM INTELIGENT MIXT DE PROTECȚIE A CULTURILOR AGRICOLE ÎMPOTRIVA DĂUNĂTORILOR CONFORM CONCEPTULUI DE AGRICULTURĂ 4.0</b></p> <p>Nr. contract: 9N/ 01.01.2023/ Act.ad.nr. 11/ 2025</p>                                                                                | <p><b>Serviciu:</b></p> <p><i>Protecția culturilor de atacul păsărilor</i></p>                                                                                                  | <p>Iunie 2025</p> | <p><i>Protecția culturilor de atacul păsărilor se realizează cu ajutorul Sistemului Inteligent Mixt de Protecție a Culturilor, care acționează fie în sistem acustic și luminos, fie numai în sistem acustic.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sistemul Acustic Și Luminos</b>, presupune ca mișcarea păsărilor să fie detectată de către camera inteligentă, care monitorizează continuu suprafața țintă iar dacă pasărea este detectată se activează modulul respingere, prin pornirea laserului și/sau a generatorului cu unde sonore și ultrasonice de frecvențe diferite. Algoritmul de funcționare a software-ului pentru detectarea păsărilor dăunătoare este conceput pentru a efectua verificări periodice într-o zonă specifică. În prima etapă, se analizează imaginile sau datele colectate pentru a detecta prezența păsărilor. Dacă sunt identificate păsări, algoritmul inițiază o verificare continuă pentru a monitoriza prezența lor în mod constant. Pe măsură ce timpul petrecut de păsări în zona monitorizată crește, algoritmul identifică prezența stabilă a acestora. În acest moment, se activează un sistem de speriat păsările. Această acțiune este aleatorie pentru a preveni ca păsările să învețe și să se obișnuiască cu o secvență specifică. Pe parcursul acestui proces, algoritmul monitorizează activitatea păsărilor și ajustează acțiunile în funcție de schimbările în comportamentul acestora sau în mediul înconjurător. Scopul final este de a menține eficiența și adaptabilitatea sistemului în fața diferitelor condiții.</li> <li>• <b>Sistemul Acustic</b>, presupune că senzorii PIR vor detecta mișcările păsărilor din zona țintă, transmitând semnalele către controlerul central, care va procesa datele și va activa modulul de respingere, adică generatorul de sunete. Acesta emite sunete care imită diferite păsări prădătoare (bufniță, vultur, erete, etc) la intensități și frecvențe diverse, astfel încât păsările dăunătoare se vor speria și se vor îndepărta de zona monitorizată. De asemenea, în livadă vor acționa și celelalte elemente de respingere, banda holografică și/sau zmeul. Sistemul Acustic este proiectat să funcționeze în două regimuri distincte de operare: modul aleatoriu și modul pe senzori, fiecare având scopul de a maximiza eficiența descurajării păsărilor prin evitarea rutinei și asigurarea unui răspuns în timp real la prezența acestora.</li> </ul>  | <p>Ferme agricole ecologice</p> |
| 3. | <p><b>TEHNOLOGIE INOVATIVĂ DE PRODUCERE A BIOFERTILIZANȚILOR ÎN VEDEREA REFACERII BIODIVERSITĂȚII SOLULUI ȘI REDUCEREA EFECTELOR SECETEI ASUPRA TERENURILOR AGRICOLE</b></p> <p>Contract de cercetare nr. 9N/ 01.01.2023<br/>PN 23 04 02 01, cda 865<br/>Beneficiar: MCID</p> | <p><b>Serviciu:</b></p> <p><i>Serviciu integrat de producere și control biotehologic al soluțiilor microbiene fertilizante prin utilizarea Bioreactoarelor automatizate</i></p> | <p>-</p>          | <p>Serviciul integrat de producere și control biotehologic al soluțiilor microbiene fertilizante acoperă întregul lanț tehnologic, de la formularea și cultivarea microorganismelor benefice până la obținerea și validarea biofertilizanților finali, utilizând bioreactoare automatizate.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acesta include selecția și pregătirea inoculanților microbieni, dozarea controlată a nutrienților, desfășurarea proceselor de fermentație în condiții strict monitorizate și ajustate în timp real (pH, temperatură, oxigen dizolvat), precum și aplicarea unor algoritmi de control care optimizează dezvoltarea culturilor microbiene.</li> <li>- Prin integrarea unui sistem digital de monitorizare și automatizare, serviciul permite trasabilitatea completă a procesului, reducerea erorilor umane și creșterea reproductibilității. - Rezultatul constă în obținerea unor soluții fertilizante microbiene de înaltă calitate, adaptate nevoilor specifice ale culturilor agricole, contribuind la creșterea productivității și la protecția mediului.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>Ferme agricole ecologice</p> |

**Anexa 6**

- **TOTAL CERERI DE BREVET de invenție înregistrate la OSIM:** **16**, din care:

❖ **Cereri de brevet de invenție naționale, înregistrate de INMA ca titular:** **16**

| Nr. crt. | TITLU                                                                                                                                                | Autori                                                                                                          | Nr. înreg. OSIM       |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 1.       | MAȘINĂ SEMIAUTOMATĂ PENTRU TRANSPLANTUL RĂSADURILOR DE LEGUME PE DOUĂ RÂNDURI                                                                        | Voicea I-F.,<br>Vlăduț N-V.,<br>Olan M.,<br>Matache M-G.                                                        | A-00032<br>29.01.2025 |
| 2.       | SISTEM DE FILTRARE MULTISTRAT DE ÎNALTĂ EFICIENȚĂ, CU CURĂȚARE AUTOMATĂ ȘI SPĂLARE ÎN CONTRACURRENT, PENTRU ACVAPONIE                                | Voicea I-F.,<br>Olan M.,<br>Vlăduț N-V.,<br>Nenciu F.,<br>Oprescu R.M.                                          | A-00140<br>16.04.2025 |
| 3.       | MICROSERĂ ROTATIVĂ CU LIVRARE AUTOMATĂ DE NUTRIENȚI ȘI DISTRIBUIRE ZONALĂ                                                                            | Găgeanu I.,<br>Vlăduț N-V.,<br>Olan M.,<br>Matache M-G.,<br>Voicea I-F.,<br>Tăbărașu A-M.                       | A-00154<br>30.04.2025 |
| 4.       | METODĂ DE EVALUARE A VIBRAȚIILOR TRANSMISE CONDUCĂTORULUI AUTO AL UNUI VEHICUL AGRICOL AUTOPROPULSAT                                                 | Oncescu T-A.,<br>Vlăduț N-V.,<br>Găgeanu I.,<br>Persu I. C.,<br>Milea O. E.,<br>Tăbărașu A-M.                   | A-00184<br>22.05.2025 |
| 5.       | APARAT CU MECANISM ALTERNATIV DE ADMINISTRARE A ÎNGRĂȘĂMINTELOR SOLIDE CU GRANULAȚII VARIABILE ȘI PULBERI                                            | Marin E.,<br>Manea D.,<br>Vlăduț N-V.                                                                           | A-00185<br>22.05.2025 |
| 6.       | DISPOZITIV DE RIDICARE ACȚIONAT ELECTRIC, DESTINAT MANIPULĂRII UNOR UTILAJE AGRICOLE DE MICI DIMENSIUNI                                              | Cristea M.,<br>Sorică C.,<br>Constantinescu M.,<br>Matache M-G.,<br>Vlăduț N-V.,<br>Cristea R-D.,<br>Ionescu A. | A-00254<br>19.06.2025 |
| 7.       | COSITOARE PIVOTANTĂ CU DEPLASARE TRIAXIALĂ A ROTORULUI DE TĂIERE                                                                                     | Popa L.,<br>Zaica A.,<br>Ștefan V.,<br>Dumitru D-N.                                                             | A-00296<br>10.07.2025 |
| 8.       | SISTEM INTEGRAT CU DRONĂ INTELIGENTĂ PENTRU DETECTAREA, DESCURAJAREA ȘI CARTOGRAFIEREA DAUNELOR PROVOCADE DE ANIMALELE SĂLBATICE CULTURILOR AGRICOLE | Cristea R.<br>Gheorghe G-V.,<br>Tăbărașu A-M.,<br>Ionescu A.,<br>Oncescu T-A.                                   | A-00313<br>17.07.2025 |
| 9.       | ROBOT AUTONOM PENTRU COLECTAREA FRUNZELOR CU SISTEM DE DESCĂRCARE ȘI ÎNCĂRCARE AUTOMATĂ LA O BAZĂ CU PANOURI FOTOVOLTAICE                            | Gheorghe G-V.,<br>Găgeanu I.,<br>Persu I.C.,<br>Tăbărașu A-M.,<br>Oncescu T-A.                                  | A-00314<br>17.07.2025 |
| 10.      | ORGAN SUPLIMENTAR DE LUCRU PENTRU DECOMPACTAREA SOLULUI                                                                                              | Marin E.,<br>Manea D.,<br>Vlăduț N-V.                                                                           | A-00347<br>06.08.2025 |
| 11.      | SISTEM DE DEZINFECȚIE ÎN FLUX CONTINUU A TĂVILOR SEMĂNATE CU MICROPLANTE PENTRU AGRICULTURA VERTICALĂ                                                | Găgeanu I.,<br>Gheorghe G-V.,<br>Persu I.C.,<br>Cujbescu D.,<br>Matache M-G.,<br>Vlăduț N-V.,<br>Tăbărașu A-M.  | A-00513<br>05.11.2025 |



| Nr. crt. | TITLU                                                                                                                                                     | Autori                                                                                                                  | Nr. înreg. OSIM       |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 12.      | FERTILIZANT PE BAZĂ DE LÂNĂ ÎMBOGĂȚIT CU BACTERII BENEFICE PENTRU FERTILIZAREA PLANTELOR - PROCEDEU DE REALIZARE                                          | Fodorean T-G.,<br>Nagy E-M.,<br>Nica D-V.,<br>Laza E-A.,<br>Caba I-L.,<br>Matache M-G.                                  | A-00514<br>05.11.2025 |
| 13.      | ELEMENT ACTIV PENTRU AFÂNAREA PROFUNDĂ A SOLULUI, DE TIP YEOMANS, CU STRUCTURĂ CONSTRUCTIVĂ MODERNIZATĂ                                                   | Vlăduț N-V.,<br>Olan M.,<br>Constantinescu M.,<br>Voicea I.,<br>Persu C.,<br><br>Popa L-D.,<br>Boruz S-P.,<br>Matei Gh. | A-00631<br>18.12.2025 |
| 14.      | BIOSTIMULATOR CU MICROORGANISME DESTINAT FERTILIZĂRII FOLIARE ȘI REȚETĂ DE PREPARARE PENTRU FERTILIZARE CU MICROORGANISME                                 | Vlăduț N-V.,<br>Constantinescu M.,<br><br>Lăcătușu A-R.,<br>Domnariu H.,<br>Moraru I. R.,<br>Marica D.                  | A-00632<br>18.12.2025 |
| 15.      | ECHIPAMENT ROTATIV TIP TUNEL, CU ACCES PIETONAL INTERN, CIRCUIT NUTRITIV ACVAPONIC ȘI SISTEM MULTISPECTRAL DE STIMULARE A CREȘTERII FLORILOR ȘI LEGUMELOR | Olan M.,<br>Vlăduț N-V.,<br>Matache M-G.,<br>Ciupercă R.,<br>Găgeanu I.                                                 | A-00652<br>29.12.2025 |
| 16.      | DISPOZITIV PENTRU APLICAREA CU PRECIZIE A ÎNGRĂȘĂMINTELOR GRANULARE LA LUCRAREA SOLULUI ÎN FÂȘII                                                          | Manea D,<br>Marin E.                                                                                                    | A-00653<br>29.12.2025 |

❖ **Brevete de invenție europene (EPO) obținute în 2025: 2**

| Nr. crt.                                                 | Titlu                                                                                               | Autori                                                                                       | Nr. înreg. OSIM       | Brevet Obținut / an       |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|
| <b>BREVETE Europene (EPO) obținute (INMA titular): 2</b> |                                                                                                     |                                                                                              |                       |                           |
| 1.                                                       | ECHIPAMENT PENTRU CONDIȚIONAREA SEMINȚELOR DE CÂNEPĂ /<br><i>HEMP SEED CONDITIONING EQUIPMENT</i>   | Stroescu Gh.,<br>Olan M.,<br>Păun A.,<br>Vlăduț N-V.,<br>Matache M-G.,<br>Popa L.            | A-00236<br>06.05.2022 | EP4272540 /<br>05.11.2025 |
| 2.                                                       | ECHIPAMENT MULTIFUNCȚIONAL DE CONGELARE RAPIDĂ /<br><i>MULTIFUNCTIONAL QUICK-FREEZING EQUIPMENT</i> | Sorică C.,<br>Muscalu A.,<br>Sorică E.,<br>Vlăduțoiu L.,<br>Grigore A.,<br>Constantinescu M. | A-00054<br>07.02.2023 | EP4414635 /<br>09.07.2025 |

❖ **Brevete de invenție naționale (OSIM) obținute în 2025: 8**

| Nr. crt.                                  | Titlu                                                                                                       | Autori                                                                   | Nr. înreg. OSIM       | Brevet Obținut / an           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| <b>BREVETE OBȚINUTE (INMA titular): 8</b> |                                                                                                             |                                                                          |                       |                               |
| 1.                                        | INSTALAȚIE PENTRU PRODUCERE BIOHUMUS                                                                        | Păun A.<br>Ganea-Christu. I.<br>Matache Mihai                            | A-00616<br>30.09.2020 | RO 135555<br>B1<br>29.08.2025 |
| 2.                                        | INSTALAȚIE PENTRU AFÂNARE BIOCOMPOST                                                                        | Păun A.<br>Ganea-Christu I.<br>Matache M-G.<br>Caba I.<br>Laza E-A.      | A-00402<br>14.07.2020 | RO 135420<br>B1<br>29.08.2025 |
| 3.                                        | ECHIPAMENT DE SEPARARE A SEMINTELOR DIN SUBPRODUSE ALIMENTARE ACȚIONAT CU ACTUATORI FLUIDICI COMPLIANȚI     | Vișan A.<br>Milea D.                                                     | A-00645<br>10.10.2019 | RO 134887<br>B1<br>30.06.2025 |
| 4.                                        | INSTALAȚIE FOTOVOLTAICĂ REGLABILĂ                                                                           | Olan M.<br>Manea D.<br>Păun A.<br>Vlăduț N-V<br>Stroescu Gh.             | A-00615<br>02.10.2019 | RO 134912<br>B1<br>29.08.2025 |
| 5.                                        | ORGAN DE DESCHIS RIGOLE PENTRU ÎNGROPAREA TUBURILOR / BENZILOR DE IRIGARE PRIN PICURARE CU ÎNLOCUIRE RAPIDĂ | Dumitrașcu A.<br>Marin E.<br>Manea D.<br>Ganea-Christu I.<br>Popa V.     | A-00577<br>20.09.2019 | RO 134843<br>B1<br>30.06.2025 |
| 6.                                        | RAMPĂ DE UDARE MOBILĂ UNIVERSALĂ                                                                            | Manea D.<br>Popescu M.<br>Drăghici I.<br>Murgescu I.<br>Șovăială Gh.     | A-00566<br>13.09.2019 | RO 134797<br>B1<br>30.12.2025 |
| 7.                                        | SECȚIE MULTIFUNCȚIONALĂ PENTRU CITIREA PARAMETRILOR SOLULUI                                                 | Muraru V.<br>Muraru S.<br>Constantin N.<br>Muraru C.<br>Ganea-Christu I. | A-00501<br>19.08.2019 | RO 134781<br>B1<br>30.06.2025 |
| 8.                                        | KIT DE OPTIMIZARE A PROCESULUI DE LUCRU AL ECHIPAMENTELOR DE CÂNTĂRIT / DOZAT MATERIALE PULVERULENTE        | Voicea I.F.<br>Persu I.C.                                                | A-00941<br>23.11.2018 | RO 134099<br>B1<br>30.09.2025 |

❖ **Certificate Modele de Utilitate obținute în 2025: 1**

| Nr. crt.                                                          | Titlu                                                                         | Autori                                                                      | Nr. înreg. OSIM       | Brevet Obținut / an            |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| <b>Certificate Modele de Utilitate obținute (INMA titular): 1</b> |                                                                               |                                                                             |                       |                                |
| 1.                                                                | ECHIPAMENT ECOLOGIC PENTRU DISTRUGEREA TERMICĂ A BURUIENILOR ÎN LEGUMICULTURĂ | Muscalu A.<br>Persu C.<br>Ganea-Christu I.<br>Bolintineanu Gh.<br>Tudora C. | U-00044<br>19.07.2024 | RO 2024<br>00044<br>30.07.2025 |

## Anexa 7

- **Lucrări științifice / tehnice publicate în reviste de specialitate indexate/cotate in WoS: 76**

| Nr. crt.                                                                                                                                      | Articol                                                                                                                     | Autori                                                                                                                                                                                                             | pag.      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INMATEH – Agricultural Engineering, București, Vol. 75, No.1/2025 (FI: 0,7)</b><br><i>on line: ISSN 2068-2239 și print: ISSN 2068-4215</i> |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                    |           |
| 1.                                                                                                                                            | <b>INNOVATIVE TECHNICAL SYSTEMS USED IN SERICULTURE – A REVIEW</b>                                                          | Muscalu A.,<br>Tudora C.,<br>Sorică C.                                                                                                                                                                             | 67– 82    |
| 2.                                                                                                                                            | <b>INNOVATIVE PYROLYSIS REACTOR DESIGN FOR ENHANCED PERFORMANCE AND SUPERIOR BIOCHAR QUALITY</b>                            | Vlăduțoiu L-C.,<br>Cristea M.,<br>Nenciu F.,<br>Vlăduț V.,<br>Olan M.,<br>Grigore I.,<br>Sorică C.,<br>Vanghele N.,<br>Cristea O-D.                                                                                | 414-422   |
| 3.                                                                                                                                            | <b>RESEARCH OF THE TECHNOLOGICAL PROCESS OF GRANULATION OF BULK AGRICULTURAL MATERIALS</b>                                  | Bulgakov V.,<br>Rucins A.,<br>Ihnatiev Y.,<br>Stepanenko S.,<br>Popa L.,<br>Pascuzzi S.,<br>Holovach I.,<br>Trokhaniak O.                                                                                          | 737-750   |
| 4.                                                                                                                                            | <b>APPLICATION OF MACHINE LEARNING MODELS FOR PREDICTIVE MAINTENANCE OF BIOTECHNICAL SYSTEMS</b>                            | Iosif A.,<br>Biriș S-S.,<br>Maican E.,<br>Vlăduț N-V.                                                                                                                                                              | 930-949   |
| 5.                                                                                                                                            | <b>RESEARCH ON OPTIMIZING THE POWER BALANCE OF A PLOWING AGGREGATE COMPRISED OF A 180 HP TRACTOR AND A 5-MOLDBOARD PLOW</b> | Lăcătușu C.,<br>Biriș S-S.,<br>Iosif A.,<br>Vlăduț N-V.,<br>Gheorghită N-E.,<br>Maican E.,<br>Ungureanu N.                                                                                                         | 985-994   |
| 6.                                                                                                                                            | <b>THE MULTIPLE APPLICATIONS OF INDUSTRIAL HEMP (CANNABIS SATIVA L.) IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT</b>          | Popa L-D.,<br>Isticioaia S-F.,<br>Vlăduț N-V.,<br>Matei Gh.,<br>Leonte A.,<br>Găgeanu I.,<br>Nenciu F.,<br>Pintilie P-L.,<br>Pintilie A-S.,<br>Milea O.,<br>Roșca M.,<br>Panda A.,<br>Teliban G-C.,<br>Burducea M. | 1051-1071 |
| 7.                                                                                                                                            | <b>RESEARCH ON ROOT PRUNING METHODS APPLIED TO ORCHARD TREES</b>                                                            | Zaica A.,<br>Ciupercă R.,<br>Harabagiu A-N.,<br>Ștefan V.,<br>Cismaru E-M.,<br>Dumitru Ș.,<br>Zaica A.                                                                                                             | 1160-1167 |
| <b>INMATEH – Agricultural Engineering, București, Vol. 76, No.2/2025 (FI: 0,7)</b><br><i>on line: ISSN 2068-2239 și print: ISSN 2068-4215</i> |                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                    |           |
| 8.                                                                                                                                            | <b>OPTIMIZATION OF ORGANIC FERTILIZER DISTRIBUTION USING EDEM SIMULATION ANALYSIS</b>                                       | Ștefan V.,<br>Popa L.,<br>Harabagiu A.,<br>Ciupercă R.,<br>Zaica A.,<br>Vișan A.                                                                                                                                   | 1217-1230 |



|     |                                                                                                          |                                                                                                                                               |           |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 9.  | <b>EXPERIMENTAL AND THEORETICAL STUDY ON STRAIGHTNESS IMPROVEMENT IN AGRICULTURAL MACHINERY MOVEMENT</b> | Bulgakov V.,<br>Rucins A.,<br>Popa L.,<br>Antoshchenkov R.,<br>Kuskov M.,<br>Ruzhylo M.,<br>Chernovol M.,<br>Holovach I.,<br>Trokhaniak O.    | 1268-1278 |
| 10. | <b>FACTORS INFLUENCING THE COMPOSTING PROCESS OF VEGETAL WASTE: A REVIEW</b>                             | Cismaru E-M.,<br>Tăbărașu A-M.,<br>Vlăduț V.,<br>Gheorghe G-V.,<br>Zaica A.,<br>Dumitru D-N.,<br>Harabagiu A-N.,<br>Ștefan E-M.<br>Dincă M N. | 1299-1320 |
| 11. | <b>NOVEL SOLUTIONS FOR MITIGATING DROUGHT IMPACT AND RESTORING SOIL FUNCTIONALITY IN AGRICULTURE</b>     | Vanghele N-A.,<br>Vlăduț N-V.,<br>Pruteanu A.,<br>Matache A.,<br>Vlăduțoiu L-C.,<br>Vrînceanu N-O.                                            | 1352-1381 |

**INMATEH – Agricultural Engineering, București, Vol. 77, No.3/2024 (FI: 0,7)**  
on line: ISSN 2068-2239 și print: ISSN 2068-4215

|     |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                  |         |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 12. | <b>DESIGN AND EXPERIMENT OF MULTI-PURPOSE AND MODULAR SENSOR ROBOTIC PLATFORM FOR REAL-TIME ASSESSING AND MONITORING OF CEA FARMS USING POINT CLOUD, LIDAR, RGB AND THERMAL IMAGING</b> | Stan A.,<br>Bănică C K.,<br>Gândescu C H.,<br>Simion C.,<br>Cotorobai D-M.,<br>Simion V.,<br>Muraru-Ionel C.,                                                                    | 5-16    |
| 13. | <b>EXTRACTION AND VALORIZATION OF ACTIVE PRINCIPLES FROM MEDICINAL PLANTS – A PERSPECTIVE FOR THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF FARMS IN ROMANIA</b>                                       | Tăbărașu A-M.,<br>Vlăduț N-V.,<br>Găgeanu I.,<br>Nenciu F.,<br>Cismaru M-E.,<br>Onescu T-A.,<br>Gheorghe G-V.,<br>Harabagiu A.,<br>Anghelache D-N.,<br>Cujbescu D.,<br>Voicea I. | 126-146 |
| 14. | <b>STUDY ON THE EFFICIENCY OF A STONE-COLLECTING MACHINE USING DISCRETE SIMULATION METHODS (DEM)</b>                                                                                    | Dumitru D-N.,<br>Marin E.,<br>Gheorghe G-V.,<br>Manea D.,<br>Harabagiu A-N.,<br>Mateescu M.,<br>Cismaru E-M.,<br>Anghelache D-N.                                                 | 289-298 |
| 15. | <b>EXPERIMENTAL VALIDATION OF AN INTELLIGENT UNDERWATER ROV SYSTEM FOR PRECISION AQUACULTURE MONITORING</b>                                                                             | Cujbescu D.,<br>Voicea I.,<br>Persu C.,<br>Matache M.,<br>Găgeanu I.,<br>Șirbu E.                                                                                                | 531-540 |
| 16. | <b>EVALUATION OF BRAKING DECELERATION DURING EMERGENCY BRAKING OF AGRICULTURAL TRACTORS</b>                                                                                             | Lyubenov D.,<br>Atanasov At.Z.,<br>Kadiyanov G.,<br>Vlăduț N-V.                                                                                                                  | 712-720 |
| 17. | <b>ARDUINO-BASED AUTOMATED SYSTEM FOR SORTING, IDENTIFYING AND GEOREFERENCING SOIL SAMPLES</b>                                                                                          | Cristea M.,<br>Sorică C.,<br>Cristea R-D.                                                                                                                                        | 563-576 |
| 18. | <b>DISCRETE ELEMENT METHOD SIMULATION OF FORCE DISTRIBUTION ON THE COVERING DEVICE OF A TREE PLANTING MACHINE</b>                                                                       | Harabagiu A-N.,<br>Dumitru D-N.,<br>Ștefan V.,<br>Cismaru M-E.,<br>Gheorghe G-V.                                                                                                 | 606-616 |

|     |                                                                                                                                      |                                                                                                                                              |           |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 19. | <b>INFLUENCE OF SUBSTRATE TYPE ON SEED GERMINATION AND EARLY PLANT DEVELOPMENT UNDER CONTROLLED CONDITIONS</b>                       | Găgeanu I.,<br>Tăbărașu A.M.,<br>Oncescu T-A.,<br>Persu C.,<br>Cujbescu D.,<br>Dinu M-M.,<br>Marin F B.,                                     | 738-747   |
| 20. | <b>COMPUTER VISION-BASED GRASP DETECTION FOR A METAMATERIAL SOFT GRIPPER IN ROBOTIC VEGETABLES HARVESTING</b>                        | Matache M G.,<br>Marin M.,<br>Gurău Gh.,<br>Cristea R.,<br>Tănase A.                                                                         | 872-881   |
| 21. | <b>RESEARCH ON THE KINEMATICS OF A SELF-STEERING AXLE USED IN ROAD TRANSPORT SYSTEMS</b>                                             | Ciupercă R.,<br>Zaica A.,<br>Harabagiu A-N.,<br>Ștefan V.,<br>Dumitru Ș.                                                                     | 918-929   |
| 22. | <b>EMPIRICAL VALIDATION OF A NEW OCCUPATIONAL RISK ASSESSMENT TOOL BASED ON A RISK MATRIX FOR SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES</b> | Milea A.,<br>Moraru R-I.,<br>Vlăduț N-V.,<br>Cioca L-I.                                                                                      | 1007-1021 |
| 23. | <b>EFFECT OF FRUIT POWDER ADDITION ON DOUGH RHEOLOGY AND BAKERY PRODUCT SAFETY - REVIEW</b>                                          | Stefan E-M.,<br>Istrate I-A.,<br>Cismaru E-M.,<br>Voicu Gh.,<br>Constantin G-A.,<br>Munteanu M-G.,<br>Mușuroi G.,<br>Ionescu A-D.            | 1034-1048 |
| 24. | <b>VEGETATIVE GROWTH AND YIELD DYNAMICS OF THE RASPBERRY CULTIVAR 'OPAL'</b>                                                         | Pruteanu A.,<br>Matache A.,<br>Vanghele N A.                                                                                                 | 1104-1115 |
| 25. | <b>EFFECTS OF PROCESS PARAMETER VARIATION ON MASS GAIN DURING VACUUM IMPREGNATION OF APPLE SLICES</b>                                | Sorică C M.,<br>Matache M-G.,<br>Ionescu A.,<br>Stroescu Gh.,<br>Opreșcu R M.,<br>Dumitru V.,<br>Sorică E.,<br>Vlăduțoiu L C.,<br>Veringă D. | 1165-1175 |
| 26. | <b>IMPLEMENTATION OF A SOLAR-HYDRO HYBRID SYSTEM FOR POWERING WATER PUMPS IN A SUSTAINABLE AGRICULTURAL FARM</b>                     | Sima D.,<br>Purece C.,<br>Nicolai A.                                                                                                         | 1210-1224 |
| 27. | <b>EXPERIMENTAL INVESTIGATION OF A SECTIONAL PNEUMATIC SCREW CONVEYOR FOR BULK MATERIAL TRANSPORT IN THE FOOD INDUSTRY</b>           | Bulgakov V.,<br>Popa L.,<br>Rucins A.,<br>Viestrus D.,<br>Trokhaniak O.,<br>Kyurchev V.,<br>Bakulin Y.,<br>Bykin A.,<br>Bakulina V.,         | 1240-1248 |
| 28. | <b>VALORIZATION OF AGRICULTURAL WASTE FOR SUSTAINABLE BIOFUEL PRODUCTION - A REVIEW</b>                                              | Moiceanu G.,<br>Dincă N.,<br>Paraschiv G.,<br>Zăbavă B-Ș.,<br>Ionescu M.,<br>Munteanu M-G.,<br>Dragomir M.,<br>Vlăduț N-V.                   | 1291-1324 |
| 29. | <b>EXPERIMENTAL RESEARCH OF A PHOTOVOLTAIC-POWERED AQUACULTURE SYSTEM WITH INTEGRATED BIOLOGICAL MECHANISMS FOR SELF-CLEANING</b>    | Sima D-A.,<br>Nenciu F.,<br>Matache M. G.,<br>Voicea I.,<br>Vlăduț N-V.,<br>Matache A.,<br>Nae Gh. V.                                        | 1325-1335 |

|     |                                                                                                                                                            |                                                                                                                                          |           |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 30. | <b>ENERGY VALUE OF AGRICULTURAL RESIDUES FROM SOME BRASSICACEAE AND POACEAE SPECIES GROWN IN MOLDOVA</b>                                                   | Țiței V.,<br>Tăbărașu A.-M.                                                                                                              | 1347-1361 |
| 31. | <b>VALIDATION OF THE METHOD AND PARAMETERS OF AN AIR PURIFICATION SYSTEM FOR REMOVING HARMFUL IMPURITIES USING ELECTROPHYSICAL METHODS</b>                 | Dovbnenko O.,<br>Brăcăcescu C.                                                                                                           | 1373-1384 |
| 32. | <b>SIZE-DEPENDENT EFFECTS OF ZNO AND <math>Fe_2O_3</math> NANOPRIMING ON GERMINATION DYNAMICS AND SYNCHRONY IN SUNFLOWER (<i>HELIANTHUS ANNUUS</i> L.)</b> | Al-Sudani W. K. K.,<br>Al-Shammari R. S. S.,<br>Al Saedi J. H.,<br>Anghelescu G. D. C.,<br>Mernea M.,<br>Matache M. G.,<br>Mihăilescu F. | 1494-1506 |

**AGRICULTURE 2025, Vol.15(4), 394 (FI: 3,6)**

|     |                                                                                                                               |                                                               |                                                                                                       |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 33. | <b>LONG-TERM ASSESSMENT OF NDVI DYNAMICS IN WINTER WHEAT (<i>TRITICUM AESTIVUM</i>) USING A SMALL UNMANNED AERIAL VEHICLE</b> | Atanasov A.I.,<br>Mihova G.M.,<br>Atanasov A.Z.,<br>Vlăduț V. | <a href="https://doi.org/10.3390/agriculture15040394">https://doi.org/10.3390/agriculture15040394</a> |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Scientific Papers. Series A. Agronomy, vol. 68(2) (FI: 0,6)**

|     |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                   |           |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 34. | <b>RESEARCH ON THE REALIZATION AND OPTIMIZATION OF EQUIPMENT FOR SUSTAINABLE SOIL BIOREMEDIATION</b>                                               | Manea D.,<br>Marin E.,<br>Dumitru D. N.,<br>Harabagiu A.                                                                                                                                                          | 115-122   |
| 35. | <b>RESEARCH ON THE INFLUENCE OF SOWING TIME ON SUGAR BEET PRODUCTION IN THE CONTEXT OF CLIMATE CHANGE IN CENTRAL MOLDOVA</b>                       | Muraru C.AI.,<br>Isticioaia S.-F.,<br>Iacobiuț D.-M.,<br>Pintilie A.-S.,<br>Popa L.-D.,<br>Adam L.,<br>Matei Gh.,<br>Vlăduț N.-V.                                                                                 | 612-617   |
| 36. | <b>EXPERIMENTAL RESEARCH FOR PROMOTING A TECHNICAL EQUIPMENT FOR NARROW STRIP TILLAGE AND DIRECT SEEDING IN THE GRASS COVER OF A GRASS MIXTURE</b> | Marin E.,<br>Mocanu V.,<br>Ene T.A.,<br>Manea D.,<br>Vlăduțoiu L.C.,<br>Ionescu A.,<br>Stroescu Gh.                                                                                                               | 997-1002  |
| 37. | <b>PHYSIOLOGICAL, BIOCHEMICAL AND AGROPRODUCTIVE CHARACTERISTICS OF HEMP MICROGREENS IN DIFFERENT GROWING ENVIRONMENTS</b>                         | Popa L.-D.,<br>Burducea M.,<br>Matei Gh.,<br>Teliban G.C.,<br>Buburuz A.A.,<br>Isticioaia S.F.,<br>Leonte A.,<br>Pintilie P.-L.,<br>Iacobiuț D.-M.,<br>Muraru A.A.,<br>Vlăduț N.-V.,<br>Stoleru V.<br>Buțerchi I. | 1044-1055 |

**Scientific Papers. Series A. Agronomy, vol. 68(1) (FI: 0,6)**

|     |                                                                                                                                        |                                                                                                       |         |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 38. | <b>EXPERIMENTAL RESEARCH FOR THE PROMOTION OF TECHNICAL EQUIPMENT FOR CLEARING MOUNDS AND FERTILIZING SOILS OCCUPIED BY GRASSLANDS</b> | Marin E.,<br>Mocanu V.,<br>Ene T.-A.,<br>Manea D.,<br>Vlăduțoiu L.-C.,<br>Ionescu A.,<br>Stroescu Gh. | 810-815 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|



|                                                     |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 39.                                                 | <b>METHODS FOR DETERMINING PROTEINS AND AMINO ACIDS AND THE IMPORTANCE OF THEIR USE FOR IDENTIFYING SUSTAINABLE SOURCES OF DIETARY PROTEINS. A REVIEW</b>       | Matei Gh.,<br>Pleșoiu A.M.,<br>Popa L.-D.,<br>Isticioaia S.F.<br>Vlăduț V.N.                                                              | 816-827                                                                                                     |
| <b>SUSTAINABILITY 2025, 17(11), 5141 (FI: 3,3)</b>  |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |                                                                                                             |
| 40.                                                 | <b>NUTRIENT STATUS AND ANTIOXIDANT ACTIVITY OF THE INVASIVE AMARANTHUS RETROFLEXUS L.</b>                                                                       | Lacatus M.,<br>Tarkanyi P.,<br>Pirvulescu L.,<br>Iancu T.,<br>Breica Borozan A.,<br>Alda S.,<br>Bordean M-D.<br>Caba I.L.<br>Vlăduț N-V . | <a href="https://doi.org/10.3390/su17115141">https://doi.org/10.3390/su17115141</a>                         |
| <b>SUSTAINABILITY 2025, 17(15), 6704 (FI: 3,3)</b>  |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |                                                                                                             |
| 41.                                                 | <b>MUNICIPAL SOLID WASTE GASIFICATION: TECHNOLOGIES, PROCESS PARAMETERS, AND SUSTAINABLE VALORIZATION OF BY-PRODUCTS IN A CIRCULAR ECONOMY</b>                  | Ungureanu N.,<br>Vlăduț N-V.,<br>Biriș S-Șt.,<br>Ionescu M.,<br>Gheorghită N-E<br>Popa L.D.                                               | <a href="https://doi.org/10.3390/su17156704">https://doi.org/10.3390/su17156704</a>                         |
| <b>SUSTAINABILITY 2025, 17(17), 7806 (FI: 3,3)</b>  |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |                                                                                                             |
| 42.                                                 | <b>BIOMASS PYROLYSIS PATHWAYS FOR RENEWABLE ENERGY AND SUSTAINABLE RESOURCE RECOVERY: A CRITICAL REVIEW OF PROCESSES, PARAMETERS, AND PRODUCTS VALORIZATION</b> | Ungureanu N.,<br>Vlăduț N-V.,<br>Biriș S-Șt.,<br>Gheorghită N-E<br>Ionescu M.                                                             | <a href="https://doi.org/10.3390/su17177806">https://doi.org/10.3390/su17177806</a>                         |
| <b>SUSTAINABILITY 2025, 17(23), 10656 (FI: 3,3)</b> |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |                                                                                                             |
| 43.                                                 | <b>VALORIZING HEMPSEED MEAL AS A CIRCULAR BIO-INGREDIENT FOR SUSTAINABLE FISHERIES DEVELOPMENT</b>                                                              | Voicea I.,<br>Nenciu F.,<br>Popa D.,<br>Onise T.,<br>Rascol M.,<br>Vlaicu P.,<br>Vlăduț N. V.,<br>Matache M.,<br>Onescu A.<br>Oprescu     | <a href="https://www.mdpi.com/2071-1050/17/23/10656">https://www.mdpi.com/2071-1050/17/23/10656</a>         |
| <b>SUSTAINABILITY 2025, 17(24), 11187 (FI: 3,3)</b> |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |                                                                                                             |
| 44.                                                 | <b>SUSTAINABLE GOVERNANCE OF EXTREME HEAT RISK IN THE CONTEXT OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH</b>                                                             | Badea D. O.,<br>Darabont D. C.,<br>Cioca L.-I.,<br>Bejinariu C.,<br>Feraru A.,<br>Pruteanu A. M.                                          | <a href="https://doi.org/10.3390/su172411187">https://doi.org/10.3390/su172411187</a>                       |
| <b>AgriEngineering 2025, 7(2), 40 (FI: 3,0)</b>     |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |                                                                                                             |
| 45.                                                 | <b>COMPARATIVE ANALYSIS OF VIBRATION IMPACT ON OPERATOR SAFETY FOR DIESEL AND ELECTRIC AGRICULTURAL TRACTORS</b>                                                | Oncescu T.A.,<br>Persu I.C.,<br>Boștină S.,<br>Biriș S.Ș.,<br>Vilceanu M.V.,<br>Nenciu F.,<br>Matache M.G.,<br>Tarniță D.                 | <a href="https://doi.org/10.3390/agriengineering7020040">https://doi.org/10.3390/agriengineering7020040</a> |
| <b>AgriEngineering 2025, 7(9), 304 (FI: 3,0)</b>    |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                           |                                                                                                             |
| 46.                                                 | <b>PERFORMANCE ASSESSMENT OF A VIBRATORY-ENHANCED PLOWING SYSTEM FOR IMPROVED ENERGY EFFICIENCY AND TILLAGE QUALITY ON COMPACTED SOILS</b>                      | Vlăduțoiu L.C.,<br>Marin E.,<br>Nenciu F.,<br>Lateș D.I.,<br>Persu C.,<br>Cristea M.,                                                     | <a href="https://www.mdpi.com/2624-7402/7/9/304">https://www.mdpi.com/2624-7402/7/9/304</a>                 |

|                                                       |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       |                                                                                                                                                                           | Manea D.                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                             |
| <b>AgriEngineering 2025, 7(10), 326 (FI: 3,0)</b>     |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                             |
| 47.                                                   | <b>EXPERIMENTAL STUDY ON WORKING SOLUTION RECOVERY IN AN INNOVATIVE SPRAYING MACHINE,</b>                                                                                 | Pasat I.,<br>Cerempei V.,<br>Chicu B.,<br>Vlăduț N-V.,<br>Ungureanu N.,<br>Gheorghită N-E.                                                                                                                                                                                        | <a href="https://doi.org/10.3390/agriengineering7100326">https://doi.org/10.3390/agriengineering7100326</a> |
| <b>AgriEngineering 2025 vol. 7(11), 362 (FI: 3,0)</b> |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                             |
| 48.                                                   | <b>FEA MODAL AND VIBRATION ANALYSIS OF THE OPERATOR'S SEAT IN THE CONTEXT OF A MODERN ELECTRIC TRACTOR FOR IMPROVED COMFORT AND SAFETY</b>                                | Oncescu T.A.,<br>Biris S.S.,<br>Găgeanu I.,<br>Vlăduț N.V.,<br>Persu I.C.,<br>Boștină S.L.,<br>Nenciu F.,<br>Matache M.G.,<br>Tăbărașu A.M.,<br>Gheorghe G.,<br>Tarniță D.                                                                                                        | <a href="https://doi.org/10.3390/agriengineering7110362">https://doi.org/10.3390/agriengineering7110362</a> |
| <b>APPLIED SCIENCES 2025, 15(18) (FI: 2,5)</b>        |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                             |
| 49.                                                   | <b>IDENTIFICATION OF VIBRATION SOURCE INFLUENCE INTENSITY IN COMBINE HARVESTERS USING MULTIVARIATE REGRESSION ANALYSIS</b>                                                | Cârdei P.,<br>Vlăduț N.V.,<br>Biriș S.Șt.,<br>Oncescu T-A.,<br>Ungureanu N.,<br>Atanasov At.,<br>Nenciu F.,<br>Matei Gh.,<br>Boruz S.,<br>Popa L-D.,<br>Teliban G-C.,<br>Milea O-E.,<br>Dumitru Șt.,<br>Tăbărașu A-M.,<br>Vanghele N.,<br>Cismaru M.,<br>Radu C.,<br>Isticioaia S | <a href="https://doi.org/10.3390/app151810159">https://doi.org/10.3390/app151810159</a>                     |
| <b>APPLIED SCIENCES 2025, 15(10):5300 (FI: 2,5)</b>   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                             |
| 50.                                                   | <b>INCREASING PHOTOVOLTAIC SYSTEMS EFFICIENCY THROUGH THE IMPLEMENTATION OF STATISTICAL METHODS</b>                                                                       | Sima D.-A.,<br>Tudor E.,<br>El-Leathey L.A.,<br>Cîrciumaru G.,<br>Matache M.-G.                                                                                                                                                                                                   | <a href="https://doi.org/10.3390/app15105300">https://doi.org/10.3390/app15105300</a>                       |
| <b>RESOURCES-BASEL 2025, 15(4) (FI: 3,2)</b>          |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                             |
| 51.                                                   | <b>CARBON, WATER, AND LIGHT USE EFFICIENCY UNDER CONSERVATION PRACTICE ON SLOPED ARABLE LAND</b>                                                                          | Kuncheva G.,<br>Atanasov A.,<br>Kercheva M.,<br>Filipova M.,<br>Nikolova P.D.,<br>Nikolov P.,<br>Vlăduț V.,<br>Dochev V.                                                                                                                                                          | <a href="https://doi.org/10.3390/resources14060087">https://doi.org/10.3390/resources14060087</a>           |
| <b>FOODS, Vol. (22), 2025 (FI: 5,1)</b>               |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                             |
| 52.                                                   | <b>IMPROVED HYBRID PERCOLATION-ULTRASOUND EXTRACTION OF BIOACTIVE COMPOUNDS AND THEIR APPLICATION AS NETTLE AND SAGE-DERIVED BIOSTIMULANTS IN TOMATO AND PEPPER CROPS</b> | Tăbărașu A-M.,<br>Vlăduț N-V.,<br>Nenciu F.,<br>Cârdei P.,<br>Găgeanu I.,<br>Catană L.,                                                                                                                                                                                           | <a href="https://doi.org/10.3390/foods14223900">https://doi.org/10.3390/foods14223900</a>                   |

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                | Begea M.,<br>Matache M-G.,<br>Anghelache D-N.,<br>Persu I-C.,<br>Oncescu T-A.                                                |                                                                                                                                       |
| <b>MECHAN. MACHINE SCIENCE, VOLUME 178,<br/>E-ISSN: 2211-0992, ISSN: 2211-0984</b>                                             |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                       |
| 53.                                                                                                                            | <b>EQUIPPING A COMMERCIAL AERIAL DRONE WITH A MODULAR SENSOR SYSTEM FOR AIR QUALITY MONITORING</b>                                                                                             | Ipate G.,<br>Burcea AN.,<br>Constantin GA.,<br>Găgeanu I.,<br>Cujbescu D.,<br>Dumitru S.                                     | 264-277                                                                                                                               |
| <b>Acta Technica Napocensis - Series: Applied Mathematics, Mechanics, and Engineering, vol. 68 (1, 2) (FI:0,2)</b>             |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                       |
| 54.                                                                                                                            | <b>ANALYSIS OF SEAT TO HEAD TRANSMISSIBILITY OF VIBRATIONS FOR A TRACTOR DRIVER, ON AN UNEVEN LAND, BASED ON BIOMETRICS ACQUISITION SYSTEM</b>                                                 | Oncescu T.A.,<br>Bostina S.,<br>Vilceleanu M.V.,<br>Chihaiia C.,<br>Marinache G.,<br>Geonea I.,<br>Dumitru I.,<br>Tarnita D. | <a href="https://atna-mam.utcluj.ro/index.php/Acta/article/view/2720">https://atna-mam.utcluj.ro/index.php/Acta/article/view/2720</a> |
| <b>SYSTEMS, vol. 13 (8): 710 (FI:3,1)</b>                                                                                      |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                       |
| 55.                                                                                                                            | <b>EVALUATION OF THE DYNAMIC BEHAVIOR AND VIBRATIONS OF THE OPERATOR-VEHICLE ASSEMBLY IN ELECTRIC AGRICULTURAL TRACTOR OPERATIONS: A SIMULATION APPROACH FOR SUSTAINABLE TRANSPORT SYSTEMS</b> | Oncescu T.A.,<br>Costea, I.M.,<br>Burciu, S.C.,<br>Rentea, C.A..                                                             | <a href="https://doi.org/10.3390/systems13080710">https://doi.org/10.3390/systems13080710</a>                                         |
| <b>HORTICULTURAE, 2025, 11(4), 369 (FI: 3)</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                       |
| 56.                                                                                                                            | <b>EVALUATION OF GROWTH AND PRODUCTION PARAMETERS OF RASPBERRIES AND BLACKBERRIES CULTIVATED IN ROMANIA</b>                                                                                    | Pruteanu, A.,<br>Constantin, G.A.,<br>Vanghele, N.A.;<br>Vlăduț, V.,<br>Pușchiță M.                                          | <a href="https://doi.org/10.3390/horticulturae11040369">https://doi.org/10.3390/horticulturae11040369</a>                             |
| <b>PROCEEDINGS of the 50<sup>th</sup> International Symposium "Actual Tasks on Agricultural Engineering", Opatija, Croatia</b> |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                              |                                                                                                                                       |
| 57.                                                                                                                            | <b>LOAD ESTIMATION ON THE WHEEL OR ON THE AXLE OF AN AGRICULTURAL VEHICLE, BASED THE VARIATION OF THE STRAIN IN THE RIMS</b>                                                                   | Cârdei P.,<br>Lungu A.,<br>Vlăduț V.,<br>Voicea I.,<br>Caba I.,<br>Găgeanu I.,<br>Nenciu F.,<br>Boruz S.,<br>Tăbărașu A-M.   | 32-532                                                                                                                                |
| 58.                                                                                                                            | <b>KEY CONCEPTS REGARDING UAV TECHNOLOGY USED IN CROP MONITORING</b>                                                                                                                           | Ipate G.,<br>Dumitru Șt.,<br>Constantin G.,<br>Ștefan M.,<br>Rugescu A-M.,<br>Găgeanu I.,<br>Cujbescu D.,<br>Cismaru E-M.    | 175-186                                                                                                                               |
| 59.                                                                                                                            | <b>MIXED INTELLIGENT SYSTEM FOR THE PROTECTION OF AGRICULTURAL AND HORTICULTURAL CROPS FROM THE ATTACK OF PEST BIRDS</b>                                                                       | Pruteanu A.,<br>Ionescu A.,<br>Sorică C.,<br>Vanghele N. A.,<br>Cîrstea D.A.,<br>Cristea R.D.                                | 213-225                                                                                                                               |
| 60.                                                                                                                            | <b>DESCRIPTION OF THE AGRO-BIOLOGICAL CHARACTERISTICS ON DIFFERENT GENOTYPES OF SAFFLOWER</b>                                                                                                  | Tudora C.,<br>Muscalu A.,<br>Burnichi F.,<br>Vlăduț N.V.                                                                     | 283-294                                                                                                                               |
| 61.                                                                                                                            | <b>EVALUATION OF THE BIOSTIMULATORY EFFECTS OF NETTLE AND SAGE EXTRACTS ON THE DEVELOPMENT OF GREEN BEANS</b>                                                                                  | Tăbărașu A-M.,<br>Găgeanu I.,<br>Anghelache D-N.,<br>Catană L.,<br>Vlăduț N-V.,<br>Nenciu F.                                 | 295-304                                                                                                                               |



|                                                                                                                       |                                                                                                                          |                                                                                                                                               |                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 62.                                                                                                                   | MATHEMATICAL MODEL FOR THE PROCESS OF COMPACTING BIOMASS GRANULAR MATERIALS                                              | Cârdei P.,<br>Găgeanu I.,<br>Tăbărașu A.-M.,<br>Vlăduț N.-V.,<br>Sîfru R.,<br>Nițu M.                                                         | 315-328                                                                                       |
| <b>Toxics 2025, vol. 13(11), 956, (FI: 4,1)</b>                                                                       |                                                                                                                          |                                                                                                                                               |                                                                                               |
| 63.                                                                                                                   | FROM SOIL TO PLATE: LITHIUM AND OTHER TRACE METALS UPTAKE IN VEGETABLES UNDER VARIABLE SOIL CONDITIONS                   | Paun N.,<br>Zgavaroșea R.,<br>Niculescu V.,<br>Nasture A.,<br>Voicea I.,<br>Popescu D.                                                        | <a href="https://doi.org/10.3390/toxics13110956">https://doi.org/10.3390/toxics13110956</a>   |
| <b>MEDICINA, vol. 61(4): 813, Section Orthopedics (FI: 2,23)</b>                                                      |                                                                                                                          |                                                                                                                                               |                                                                                               |
| 64.                                                                                                                   | PATTERNS OF MENISCAL INJURIES IN ADULTS AGED 35 AND OLDER: A RETROSPECTIVE ANALYSIS OF SURGICAL CASES                    | Șușan M.,<br>Cristea A.M.,<br>Drăghici G.A.,<br>Nica D.V.,<br>Florescu S.,<br>Damian, C.G.                                                    | <a href="http://doi.org/10.3390/medicina61040643">http://doi.org/10.3390/medicina61040643</a> |
| <b>MEDICINA, vol. 61(1): 136, Section Intestinal Microbiome in Human Health and Disease—Recent Updates (FI: 2,23)</b> |                                                                                                                          |                                                                                                                                               |                                                                                               |
| 65.                                                                                                                   | SODIUM BUTYRATE: A MULTIFACETED MODULATOR IN COLORECTAL CANCER THERAPY                                                   | Mederle A.L.,<br>Semenescu A.,<br>Drăghici G.A.,<br>Dehelean C.A.,<br>Vlăduț N.V.,<br>Nica D.V.                                               | <a href="http://doi.org/10.3390/medicina61010136">http://doi.org/10.3390/medicina61010136</a> |
| <b>LIFE, Vol.15(8): 1305 (FI: 3,4)</b>                                                                                |                                                                                                                          |                                                                                                                                               |                                                                                               |
| 66.                                                                                                                   | THE IMPACT OF AGING ON MENISCAL TEARS AND CHONDRAL LESIONS IN MEN: INSIGHTS FROM FIRST-TIME ARTHROSCOPIC KNEE EVALUATION | Florescu S.,<br>Zaharia C.,<br>Drăghici G. A.,<br>Nica D. V.,<br>Damian C. G                                                                  | <a href="http://doi.org/10.3390/life15081305">http://doi.org/10.3390/life15081305</a>         |
| <b>Scientific papers, Series B, HORTICULTURAE (FI: 0,3)</b>                                                           |                                                                                                                          |                                                                                                                                               |                                                                                               |
| 67.                                                                                                                   | PRECISION AGRICULTURE EXTENSION MODEL BASED ON INTERDISCIPLINARY COLLABORATION                                           | Săcăleanu D.-I.,<br>Asănică A.,<br>Borron A.,<br>Faur D.,<br>Ciocan H.-N.,<br>Hawkins G. L.,<br>Sacală I.-Ș.,<br>Popescu D.,<br>Matache M.-G. | 893-899                                                                                       |
| <b>AgroLife Scientific Journal 2025, Vol. 14(1), (FI: 0,9)</b>                                                        |                                                                                                                          |                                                                                                                                               |                                                                                               |
| 68.                                                                                                                   | STATISTICAL ANALYSIS OF THE ANTIFUNGAL ACTIVITY OF FOUR ESSENTIAL OILS AGAINST BOTRYTIS CINEREA                          | Tudora C.,<br>Cârdei P.,<br>Boiu-Sicuia O.,<br>Muscalu A.,<br>Vlăduț N.-V.                                                                    | 191-202                                                                                       |
| <b>ANIMALS, 2025. 15(7), (FI: 0,9)</b>                                                                                |                                                                                                                          |                                                                                                                                               |                                                                                               |
| 69.                                                                                                                   | INTEGRATING INDOOR HIBERNATION INTO THE ITALIAN OUTDOOR SNAIL FARMING SYSTEM                                             | Ștef R.,<br>Manea D.,<br>Ienciu A.A.,<br>Onișan E.,<br>Nica D.V.,<br>Cărăbeș A.                                                               | <a href="https://www.mdpi.com/2076-2615/15/7/914">https://www.mdpi.com/2076-2615/15/7/914</a> |
| <b>STUDIA UBB CHEMIA, LXX, 2, 2025 (FI: 0,5)</b>                                                                      |                                                                                                                          |                                                                                                                                               |                                                                                               |
| 70.                                                                                                                   | BEHAVIOR OF NEWTONIAN AND NON-NEWTONIAN FLUIDS IN PUMPING AND TRANSPORT PROCESSES                                        | Pavel A.-C.,<br>Nagy E.M.,<br>Fodorean T.G.,                                                                                                  | 211-221                                                                                       |

|                                                                  |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  |                                                                                                                                              | Miclăuș A.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>TOXICOLOGY LETTERS VOLUME 411, SUPPLEMENT, SEPTEMBER 2025</b> |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 71.                                                              | <b>MOLECULAR DETECTION OF HIGH-RISK HPV IN SALIVARY SAMPLES: A PILOT STUDY WITHIN THE CROSS-BORDER ORALERT 2025 PROJECT</b>                  | Draghici G.A.,<br>Nica D.,<br>Cristea A.,<br>Moaca A.,<br>Dehelean C.,<br>Negruțiu M.-L.,<br>Sinescu C.<br><a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378427425019988?via%3Dihub">https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378427425019988?via%3Dihub</a> |
| <b>ACTA HORTICULTURAE, 1433, 2025</b>                            |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 72.                                                              | <b>ROBOTIC HARVESTING METHODS FOR VEGETABLES OF THE SOLANACEAE FAMILY IN GREENHOUSES AND SOLARIUMS USING SPECIALIZED GRIPPERS – A REVIEW</b> | Matache, M.G.,<br>Găeanu, I.,<br>Brăcăcescu, C.,<br>Cristea, O.D.,<br>Cristea, R.D.<br><a href="https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2025.1433.41">https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2025.1433.41</a>                                                                                         |
| 73.                                                              | <b>A REVIEW OF CURRENT TECHNOLOGIES FOR DETECTING AND DETERRING HARMFUL BIRDS IN HORTICULTURAL CROPS</b>                                     | Pruteanu, A.,<br>Matache, M.G.,<br>Carstea, D.A.,<br>Cristea, R.D.<br><a href="https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2025.1433.34">https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2025.1433.34</a>                                                                                                          |
| 74.                                                              | <b>AUTOMATION AND ROBOTS IN VERTICAL FARMING</b>                                                                                             | Găeanu, I.,<br>Gheorghe, G.,<br>Tabarasu, A.M.,<br>Nitu, M.,<br>Persu, C.<br><a href="https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2025.1433.35">https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2025.1433.35</a>                                                                                                   |
| 75.                                                              | <b>FLOWER DETECTION USING COMPUTER VISION ALGORITHM AND THREE-DIMENSIONAL MAPPING FOR AUTOMATIC POLLINATION USING ROBOTIC PLATFORM</b>       | Marin, F.B.,<br>Buruiană, L.D.,<br>Matache, M.G.,<br>Gurău, G.,<br>Marin, M.<br><a href="https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2025.1433.31">https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2025.1433.31</a>                                                                                                |
| 76.                                                              | <b>3D POSE ESTIMATION FOR ROBOTIC TOMATO HARVESTING USING CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORKS</b>                                                  | Marin, F.B.,<br>Matache, M.G.,<br>Marin, M.,<br>Buruiană, L.D.,<br>Gurău, G.<br><a href="https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2025.1433.33">https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2025.1433.33</a>                                                                                                |

• **Lucrări științifice / tehnice publicate în reviste de specialitate (BDI): 69**

| Nr. crt.                                                                                                | REVISTA / ARTICOL / AUTORI                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UPB Scientific Bulletin, Series D: Mechanical Engineering, Series D, vol. 87, Issue 4</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.                                                                                                      | <b>EXPERIMENTAL AND STATISTICAL ANALYSIS OF A HYBRID PERCOLATION-ULTRASOUND EXTRACTION METHOD</b><br>Tăbărașu A.-M., Vlăduț N.-V., Cârdei P., Anghelache D.-N., Vanghele N.-A., Cristea M.<br>pag. 325-340                                                                                                                             |
| <b>UPB Scientific Bulletin, Series D: Mechanical Engineering, Series D, vol. 88, Issue 1</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.                                                                                                      | <b>THEORETICAL RESEARCH ON IMPROVING THE PERFORMANCE OF A 65 HP AGRICULTURAL TRACTOR USED FOR HARROWING OPERATIONS</b><br>Lăcătușu C., Biriș S.-Șt, Vlăduț N.-V., Gheorghită N.-E., Ionescu M., Ungureanu N., Iosif A., Maican E.<br>pag. 341-352                                                                                      |
| <b>AGRI - INMA Journal - Sustainable Agriculture And Environmental Protection, vol. 6 / no. 1 /2025</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3.                                                                                                      | <b>OPTIMIZING UNDERWATER INSPECTION IN AQUACULTURE 4.0 THROUGH ROV-BASED AUTONOMOUS TECHNOLOGIES</b><br>Cujbescu D, Voicea I., Ionescu A., Persu C., Matache M., Găgeanu I.<br>pag.10-20                                                                                                                                               |
| 4.                                                                                                      | <b>ANALYSIS OF CONSTRUCTIVE SOLUTIONS FOR FRUIT HARVESTING EQUIPMENT</b><br>Oprescu R., Ionașcu R.P., Voicea I., Persu C., Arsenoaia V.N., Kabas O.<br>pag.21-30                                                                                                                                                                       |
| 5.                                                                                                      | <b>ASPECTS REGARDING ACTIVE AERATION IN MODERN GRAIN PRESERVATION AND STORAGE SYSTEMS</b><br>Brăcăcescu C., Cristea O.-D., Matache M.-G., Zaica A.<br>pag.31-39                                                                                                                                                                        |
| 6.                                                                                                      | <b>ENERGY SOURCES USED IN THE FRAMEWORK OF MECHANIZATION TECHNOLOGIES FOR THE RECONSTRUCTION AND MAINTENANCE OF PERMANENT PASTURES</b><br>Marin E., Manea D., Mateescu M., Gheorghe G.-V., Dumitru D.-N., Cismaru E.-M.<br>pag.40-50                                                                                                   |
| 7.                                                                                                      | <b>TRANSFORMING AGRICULTURAL WASTE INTO RESOURCES: TECHNOLOGIES AND PRACTICES FOR SUSTAINABLE CIRCULAR FARMING</b><br>Milea O.-E., Găgeanu I., Tăbărașu A.-M., Oncescu A., Grosu A.-M., Țiței V.<br>pag.51-69                                                                                                                          |
| 8.                                                                                                      | <b>INTELLIGENT MIXED CROP MONITORING AND PROTECTION SYSTEM (SIMPC): COMBINATION OF ADVANCED TECHNOLOGIES TO REDUCE DAMAGE CAUSED BY BIRDS</b><br>Pruteanu A., Nițu M., Ionescu A., Cîrstea D.A., Matache A., Vanghele N.A., Atanasov A.<br>pag.70-77                                                                                   |
| 9.                                                                                                      | <b>MODERN PEA SOWING TECHNOLOGIES: EFFICIENCY, PRECISION, AND SUSTAINABILITY IN CONTEMPORARY AGRICULTURE</b><br>Mircea C., Nenciu F., Ionescu A., Serbancea F., Serbancea C., Popa L.-D., Cerempei V.<br>pag.78-89                                                                                                                     |
| 10.                                                                                                     | <b>DEVELOPMENT OF AN INTEGRATED DRONE-BASED SYSTEM FOR COMBATING WILDLIFE TO FIELD CROPS</b><br>Gheorghe G., Dumitru Ș., Harabagiu A., Cismaru E.-M.<br>pag.90-99                                                                                                                                                                      |
| 11.                                                                                                     | <b>CONTROLLED ENVIRONMENT AGRICULTURE</b><br>Arsenoaia V.N., Voicea I., Fatu V., Nenciu F., Oprescu R., Stegarus (Popescu) D.<br>pag.100-107                                                                                                                                                                                           |
| 12.                                                                                                     | <b>DENITRIFICATION AND WATER QUALITY MANAGEMENT IN AQUAPONICS SYSTEMS</b><br>Voicea I., Fatu V., Nenciu F., Cujbescu D., Moga C.I., Arsenoaia V.N.<br>pag.108-115                                                                                                                                                                      |
| 13.                                                                                                     | <b>THEORETICAL AND EXPERIMENTAL RESEARCH REGARDING THE VERIFICATION OF MACHINES FOR COMBATING EXISTING DISEASES AND PESTS WITHIN THE FARM "CĂRUNTU C. GHEORGHE" INDIVIDUAL ENTERPRISE FROM THE TOWN OF GIARMATA, JUD. TIMIS</b><br>Bungescu S.T., Harcău I., Vlăduț V., Biriș S.-Șt, Popa D., Duma Copcea A., Mazăre V.<br>pag.116-129 |
| 14.                                                                                                     | <b>COMPARATIVE EVALUATION OF THREE MULCHING TECHNIQUES IN ORGANIC AGRICULTURE, ANALYZING ANNUAL COSTS AND THE IMPACT ON SOIL QUALITY</b><br>Nae G., Nenciu F., Matache A.<br>pag.130-141                                                                                                                                               |



|     |                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15. | <b>THE POSSIBILITY OF USING WOOL WASTE IN AGRICULTURE</b><br>Laza E-A., Nica D.V., Caba I.L., Fodorean G.,<br>Nagy E-M., Vintila T., Toader T., Balta I.<br>pag.142-147                                                   |
| 16. | <b>A COMPARATIVE EVALUATION OF ORGANIC AND CHEMICAL FERTILIZATION EFFECTS ON SHRUB FRUIT PRODUCTIVITY</b><br>Matache A., Vanghele N.A., Nenciu F.,<br>Pruteanu M-A., Popa D-L., Serbancea F., Serbancea C.<br>pag.148-158 |
| 17. | <b>OBTAINING BIOCHAR FROM ORCHARD AND FRUIT SHRUB RESIDUES</b><br>Vanghele N-A., Matache A., Pruteanu A., Vlăduțoiu L.<br>pag.159-167                                                                                     |
| 18. | <b>ROTATING PLANT GROWTH SYSTEMS – A NEW APPROACH TO INDOOR FARMING</b><br>Găgeanu I., Tăbărașu A-M., Oncescu A., Nițu M., Milea O.<br>pag.168-178                                                                        |

**AGRI - INMA Journal - Sustainable Agriculture And Environmental Protection, vol. 7 / no. 2 / 2025**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19. | <b>STUDY ON THE TECHNOLOGICAL AND AGRICULTURAL CHARACTERISTICS OF MAJOR PLANT SPECIES CULTIVATED IN ROMANIA</b><br>Găgeanu I., Tăbărașu A-M., Oncescu A., Nițu M., Pruteanu A.<br>pag. 10-17                                                                                          |
| 20. | <b>ANALYSIS OF THE SEPARATION PROCESS OF SEEDS FROM HEADS BASED ON THE LENGTH OF THE AXIAL FLOW THRESHER</b><br>Oncescu T-A., Vlăduț N-V., Ungureanu N., Biriș S-St., Atanasov A.Z., Kiss I.<br>pag. 18-26                                                                            |
| 21. | <b>RESEARCH ON NOVEL SUBSTRATES TO OPTIMIZE MUSHROOM CULTIVATION FOR HIGH-QUALITY PROTEIN YIELD</b><br>Popa L-D., Dumitru I., Nenciu F., Ionescu A., Vlăduț V., Mircea C., Grigore I., Nae G., Pascal L.<br>pag. 27-37                                                                |
| 22. | <b>THE INFLUENCE OF EMERGING GROWING TECHNIQUES ON NUTRIENT CONTENT AND POLLUTION REDUCTION</b><br>Nae G., Nenciu F., Matache A., Dumitru I., Pascal L., Isticioaia S-F.<br>pag.38-53                                                                                                 |
| 23. | <b>METHODOLOGICAL NORMS FOR AGRICULTURAL FARMS, TO MAINTAIN FOOD SAFETY STANDARDS AND THE AUTHENTICITY OF AGRICULTURAL PRODUCTS (ARTICLE, REVIEW)</b><br>Dumitru I., Nenciu F., Ionescu A., Vlăduț V., Vocea I., Mircea C., Grigore I., Nae G., Vlăduțoiu L.<br>pag.54-73             |
| 24. | <b>COVER CROPS AS AN INTEGRATED TOOL IN LEGUME SYSTEMS: EFFECTS ON WEEDS, SOIL, AND CROP PRODUCTIVITY</b><br>Mircea C., Florin Nenciu F., Ionescu A., Stroescu Gh., Gabriel-Ciprian Teliban G-C., Pascal L.<br>pag.74-82                                                              |
| 25. | <b>DECONTAMINATION METHODS USING ADVANCED MICROBIOLOGICAL TECHNOLOGIES FOR ECOLOGICAL REMEDIATION OF SOIL AND WATER POLLUTED WITH HYDROCARBONS</b><br>Nenciu F., Dumitru I., Istrate I. A., Cocarta D.M., Ionescu A., Vlăduț V., Vocea I., Mircea C., Grigore I., Nae G.<br>pag.83-98 |
| 26. | <b>MODERN TECHNOLOGIES FOR MUSHROOM PROTEIN EXTRACTION: PERSPECTIVES AND APPLICATIONS (ARTICLE, REVIEW)</b><br>Matache A., Dumitru I., Nenciu F., Ionescu A., Vlăduț V., Vocea I., Mircea C., Nae G., Vlăduțoiu L.<br>pag.99-115                                                      |
| 27. | <b>CONSIDERATIONS REGARDING THE BEHAVIOR OF SOME TYPES OF BIOMASS IN THE PYROLYSIS PROCESS ENERGY RECOVERY</b><br>Grigore I., Vlăduțoiu L., Sorică C., Sorică E., Cristea M., Cristea R.D., Țițe V.<br>pag.116-125                                                                    |
| 28. | <b>AGRICULTURAL TECHNOLOGICAL INNOVATION AND ITS IMPACT ON RURAL DEVELOPMENT IN ROMANIA: A STUDY ON THE TRACTOR AND AGRICULTURAL MACHINERY FLEET BETWEEN 2020 AND 2024</b><br>Ghiuleanu I.V., Marcuța A., Buzatu S.C., Vlăduț N-V.<br>pag.126-142                                     |
| 29. | <b>SAMPLING PROCEDURES FOR BIOMASS VALORIZATION IN POME FRUIT ORCHARDS: APPLICATIONS FOR APPLE, PEAR, AND QUINCE TREES</b><br>Vlăduțoiu L., Grigore I., Sorică C., Sorică E., Cristea M., Cristea R.D.<br>pag.143-150                                                                 |
| 30. | <b>METHODS AND TECHNOLOGIES FOR BIOMASS ENERGY RECOVERY</b><br>Grigore I., Vlăduțoiu L., Sorică C., Sorică E., Cristea M., Cristea R.D., Selvi K.C.<br>pag.170-177                                                                                                                    |
| 31. | <b>PEST BIRDS MANAGEMENT IN AGRICULTURAL CROPS</b><br>Nițu M., Pruteanu A., Găgeanu I., Kabas O.<br>pag.178-187                                                                                                                                                                       |
| 32. | <b>STUDY OF THE THRESHING PROCESS IN AN AXIAL FLOW DEVICE</b><br>Cerepei V., Dumitru C., Vlăduț V., Ungureanu N., Popa L-D., Matei Gh., Atanasov A., Kiss I.<br>pag.188-196                                                                                                           |

|     |                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 33. | <b>DYNAMIC MODELING AND SIMULATION OF A SERVO-HYDRAULIC ACTUATOR FOR ACCELERATED TESTING OF AGRICULTURAL MACHINERY COMPONENTS</b><br>Matache M.G., Epure M., Persu I.C., Cristea R.D., Cirstea D.A.<br>pag.197-210 |
| 34. | <b>EXTRACTION OF PROTEIN FROM MUSHROOMS FOR FUNCTIONAL FOODS: ADVANCED TECHNOLOGIES AND BIOACTIVE POTENTIAL</b><br>Stan C., Nenciu F., Nae G., Matache A., Matache M-G., Tăbărașu A-M., Voicea I.<br>pag.211-221   |
| 35. | <b>STUDIES AND RESEARCH ON THE PRODUCTION OF BIOHUMUS, A NATURAL AND EFFICIENT FERTILIZER</b><br>Laza E-A., Nica D.V., Mnerie G-V., Nagy E.M., Caba I.L., Vasile A-C., Gruin A.<br>pag.222-227                     |

**ANNALS of Faculty Engineering Hunedoara – INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING**  
**Tome XXIII, Fascicule 1**

|     |                                                                                                                                                                                                |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 36. | <b>ADVANCEMENTS IN MECHANIZED TREE PLANTING: ENHANCING EFFICIENCY AND SUSTAINABILITY IN FORESTRY</b><br>Mircea C., Nenciu F., Ionescu A., Dumitru I.<br>pag. 69-78                             |
| 37. | <b>INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR SOIL WATER CONSERVATION ON DEGRADED AND ERODED LANDS</b><br>Oprescu R-M., Ionașcu R-P., Cujbescu D., Voicea I.<br>pag. 79-90                                    |
| 38. | <b>CURRENT TRENDS REGARDING TECHNICAL SYSTEMS FOR HARVESTING THE PETALS OF CERTAIN MEDICINAL PLANTS – A REVIEW</b><br>Muscalu A., Tudora C., Anghelache D., Mărzan O., Naie M.<br>pag. 127-135 |

**ANNALS of Faculty Engineering Hunedoara – INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING**  
**Tome XXIII, Fascicule 2**

|     |                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 39. | <b>EMERGING TECHNOLOGIES AND EQUIPMENT FOR THE ECOLOGICAL AND CONVENTIONAL MANAGEMENT OF PEAS AND CHICKPEAS CROPS TO OBTAIN FUNCTIONAL FOODS</b><br>Matache A., Nenciu F., Serbancea F., Vanghele N-A., Serbancea C.<br>pag. 21-32  |
| 40. | <b>FACTORS INFLUENCING THE SIEVING PERFORMANCE IN WHEAT MILLING PLANT: A REVIEW</b><br>Prisacariu E., Constantin G-A., Gheorghe G., Zaica A., Harabagiu A., Cismaru M., Dumitru D.<br>pag. 33-39                                    |
| 41. | <b>DESIGNING AN EXPERIMENTAL PYROLIZER MODEL FOR THE PRODUCTION OF PHOSPHORUS-RICH FERTILIZERS FROM POULTRY MANURE</b><br>Ștefan V., Popa L., Ciuperca R., Zaica A., Hermeziu M., Dinu M-M., Plopeanu G., Matache G.<br>pag. 93-100 |

**ANNALS of Faculty Engineering Hunedoara – INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING**  
**Tome XXII, Fascicule 3**

|     |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 42. | <b>A VISION-CONTROLLED TEST STAND FOR AUTONOMOUS HERBICIDE SPRAYING DRONES</b><br>Gheorghe V-G., Harabagiu A-N., Cismaru E-M., Dumitru N-D., Ștefan V., Zaica A., Dumitru Ș., Tabarașu A-M.<br>pag. 71-80                       |
| 43. | <b>THE USE OF SPECIALIZED EQUIPMENT FOR GRASSING THE INTER-ROW IN FRUIT ORCHARDS</b><br>Marin E., Dumitru D-N., Manea D.<br>pag. 81-89                                                                                          |
| 44. | <b>COMPOSTING OF VEGETABLE WASTE: CASE STUDIES AND ANALYSIS OF USED EQUIPMENT</b><br>Cismaru E-M., Gheorghe V-G., Dumitru N-D., Harabagiu A-N., Ștefan V., Zaica A., Dumitru Ș., Tăbărașu A-M., Ștefan E-M.<br>pag. 107-116     |
| 45. | <b>COMPARATIVE ANALYSIS OF ORCHARD PLATFORMS IN THE CONTEXT OF MODERN TREE MAINTENANCE TECHNOLOGIES</b><br>Zaica A., Ciupercă R., Gheorghe G-V., Zaica A., Cismaru E-M., Dumitru D-N., Harabagiu A., Dumitru Ș.<br>pag. 141-152 |
| 46. | <b>ORCHARD MAINTENANCE EQUIPMENTS</b><br>Stroescu G., Ionescu A., Nenciu F., Mircea C.<br>pag. 153-160                                                                                                                          |
| 47. | <b>RESEARCH AND DEVELOPMENT OF AN INNOVATIVE PAM's POSITION ADJUSTMENT SYSTEM POWERED IMPLEMENTED ON GRAIN FLATTENING MACHINE</b><br>Vișan A-L., Zaica A., Ciupercă R.<br>pag. 161-170                                          |

**ANNALS of Faculty Engineering Hunedoara – INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING**  
**Tome XXIII, Fascicule 4**

|     |                                                                                                                                  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 48. | <b>CURRENT METHODS OF CONTROLLING PEST BIRDS IN AGRICULTURAL CROPS</b><br>Vanghele N-A., Matache A., Pruteanu A.<br>pag. 127-135 |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|     |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 49. | <b>ACTUAL STATE OF DEVELOPMENT OF AN INTEGRATED TECHNOLOGIES TO PRODUCE PLUG TRAY SEEDLING IN ADAPTIVE NUTRITIONAL FILLINGS</b><br>Vișan A-L., Dinu M., Bran M., Ștefan V., Zaica A., Harabagiu A., Ciupercă R.<br>pag. 159-170                            |
| 50. | <b>EFFECT OF GRAPE SEED FLOUR ADDITION ON THE TECHNOLOGICAL AND SENSORY PROPERTIES OF BREAD</b><br>Cismaru E-M., Mateescu M., Anghelache D-N., Dumitru D-N., Ștefan V., Ștefan E-M., Istrate A-I., Constantin G-A., Voicu G., Ionescu A-D.<br>pag. 171-179 |

**ACTA TECHNICA CORVINIENSIS – Bulletin of Engineering**  
**Tome XVII, Fascicule 1**

|     |                                                                                                                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 51. | <b>INNOVATIVE APPROACHES TO SMART AND UNMANNED EQUIPMENT IN PRECISION AQUACULTURE</b><br>Cujbescu D., Voicea I., Persu C., Ionescu A., Tăbărașu A-M., Anghelache D., Milea O.,<br>pag. 57-64 |
| 52. | <b>HYDROPONIC CULTURE</b><br>Voicea I., Fatu V., Nenciu F., Cujbescu D., Moga C-I., Arsenoia V-N.<br>pag. 71-76                                                                              |

**ACTA TECHNICA CORVINIENSIS – Bulletin of Engineering**  
**Tome XVII, Fascicule 3**

|     |                                                                                                                                                                                                      |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 53. | <b>COMPARATIVE STUDY ON THE EFFICIENCY OF ALTAIR SOFTWARE FOR SIMULATION AND OPTIMIZATION IN AGRICULTURE</b><br>Dumitru D-N., Harabagiu A-N., Dumitru Ș., Cismaru E-M., Mateescu M.<br>pag. 21-30    |
| 54. | <b>RESEARCH ON THE INFLUENCE OF THE ORGANIC COMPONENT ON THE CHARACTERISTICS OF ORGANO-MINERAL FERTILIZER PELLETS</b><br>Nagy E-M., Fodorean T-G., Laza E-A., Fechete-Tutunaru L-V.<br>pag. 37-41    |
| 55. | <b>LABORATORY EVALUATION OF A SOFT ROBOTIC GRIPPER FOR TOMATOES HARVESTING</b><br>Cîrstea D-A., Voicu G., Epure M., Cristea R-D., Marin F-B.<br>pag. 61-64                                           |
| 56. | <b>OPTIMIZATION OF AGROVOLTAIC INFRASTRUCTURE TO SUPPORT AGRICULTURAL ROBOTICS ON 1-HECTARE SURFACES</b><br>Dumitru Ș., Cismaru E-M., Gheorghe V-G., Dumitru N-D., Ștefan V., Zaica A.<br>pag. 89-95 |

**ACTA TECHNICA CORVINIENSIS – Bulletin of Engineering**  
**Tome XVIII, Fascicule 4**

|     |                                                                                                                                                                                            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 57. | <b>CURRENT TRENDS IN DIGITAL FARMING TECHNOLOGY</b><br>Brăcăcescu C., Cristea O.<br>pag. 77-82                                                                                             |
| 58. | <b>COMPARATIVE STUDY ON THE TECHNOLOGICAL AND AGRO-ECONOMIC TRAITS OF SELECTED PLANT SPECIES IN ROMANIA</b><br>Găgeanu I., Tăbărașu A-M., Oncescu T-A., Trunet M., Dangla R.<br>pag. 83-87 |

**ACTA AGRICOLA ROMANICA, seria Horticulture, vol. 7, Year 7, No. 7.2, ISSN-L 2784 – 0948**

|     |                                                                                                                                                                     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 59. | <b>EXPERIMENTAL RESEARCH OF A MULTI-FUNCTIONAL QUICK-FREEZING EQUIPMENT</b><br>Sorică C. M., Vlăduț N-V., Sorică E., Vlăduțoiu L. C., Grigore A. I.<br>pag. 132-144 |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**FRUIT GROWING RESEARCH, vol. XXXXI**

|     |                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 60. | <b>EFFICIENT MANAGEMENT OF THERMAL STRESS IN ORCHARDS THROUGH THE IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE IRRIGATION AND BIOFERTILIZATION TECHNOLOGIES</b><br>Matache A., Nenciu F., Vanghele N. – A., Pruteanu A.,<br>pag. 61-71 |
| 61. | <b>MULCHING WITH ORGANIC MATTER OF FRUIT BUSHES</b><br>Nae G., Nenciu F., Matache A. Vanghele N.,<br>pag. 85-95                                                                                                        |
| 62. | <b>TECHNOLOGY AND TECHNICAL EQUIPMENT FOR ORGANIC FERTILIZATION IN ORCHARDS</b><br>Popa L., Zaica A. Ștefan V.,<br>pag. 169-177,                                                                                       |

**ACTA MARISIENSIS.SERIA TECHNOLOGICA, Vol 22(1)**

|     |                                                                                                                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 63. | <b>MECHANICAL INVESTIGATION OF A SUPPLEMENTARY SCRAPER-TYPE WORKING PART</b><br>Lateș D., Tripon P., Marin E., Manea D.,<br>pag. 16-20                                              |
| 64. | <b>RESEARCH ON THE USE OF INNOVATIVE ECOLOGICAL TECHNOLOGY WITH PLOUGHING, EQUIPPED WITH RIPPERS BODIES</b><br>Vlăduțoiu L.C., Marin E., Lateș D., Manea D., Persu C.<br>pag. 43-50 |



| <b>ROMANIAN JOURNAL OF HORTICULTURE -RJH, vol. 6/2025</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 65.                                                                                                  | <b>THE INFLUENCE OF SOIL MANAGEMENT PRACTICES ON BIOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF SOIL IN PLUM ORCHARD.</b><br>Butac M.; Grafu I.; Militaru M.; Mareș E.; Togan G.; Popa L.<br>pag 159-166. <a href="https://doi.org/10.51258/RJH.2025.15">https://doi.org/10.51258/RJH.2025.15</a> |
| <b>Springer Proceedings in Physics SPPHY, vol. 345</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 66.                                                                                                  | <b>ANALYSIS OF VIBRATION IMPACT ON TRACTOR DRIVERS ON PLOWED LAND</b><br>Oncescu T.A., Brăcăcescu C., Tarnita D., Vladut N.V., Găgeanu I., Persu I.C.<br>pag. 273-283                                                                                                             |
| <b>Romanian Journal for Plant Protection, Vol. XVIII, 2025, ISSN 2248 – 129X; ISSN-L 2248 – 129X</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 67.                                                                                                  | <b>PRELIMINARY STUDY ON PEST AND NATURAL ENEMY DYNAMICS IN A VEGETABLE GREENHOUSE FOLLOWING EXPERIMENTAL ENTOMOPATHOGENIC FUNGI BASED BIOPESTICIDES TREATMENTS</b><br>Dinu M.M., Luminare C.M., Cojanu D., Dinu S., Ștefan V., Fătu A.C.                                          |
| <b>Annals of the University of Craiova - Agriculture, Montanology, Cadastre Series, vol. 55(1)</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 68.                                                                                                  | <b>PRELIMINARY STUDY ON THE INFLUENCE OF THE MINIMUM TILLAGE SYSTEM ON THE PRODUCTIVE CAPACITY OF CORN GROWN UNDER ARDS CARACAL CONDITIONS</b><br>Matei Gh., Boruz S.P., Vlăduț V.N., Popa L.D., Radu C., Teliban, C. Iacob I.M.<br>pag.476-484                                   |
| 69.                                                                                                  | <b>STUDY ON THE MANAGEMENT OF ORGANIC NUTRIENTS AT THE FARM LEVEL IN THE DEVELOPMENT MACRO REGIONS 1 AND 2 IN ROMANIA</b><br>Matei Gh., Vrinceanu, N.O. Popa L.D., Isticioaia S.F., Vlăduț V.N., Boboc M.Ș.<br>pag.468-475                                                        |

• **Comunicări științifice (articole BDI) publicate la conferințe internaționale: 92**

| Nr. crt.                                                                                                                                                   | Articol                                                                                                                                                                                              | Autori                                                                                                                                        | pag.    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b><i>Proceedings of International Symposium ISB-INMA-TEH' 2025 – Technologies and Technical Systems in Agriculture, Food Industry and Environment</i></b> |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                               |         |
| 1.                                                                                                                                                         | COMPARATIVE STUDY ON SOIL TYPES AND AGRICULTURAL POTENTIAL IN THE MAIN REGIONS OF ROMANIA                                                                                                            | Găgeanu I., Tăbărașu A.M., Oncescu T.A., Popa L.D.                                                                                            | 482-487 |
| 2.                                                                                                                                                         | ROBOTIC SYSTEMS FOR HARVESTING THE INFLORESCENCES OF MEDICINAL PLANT SPECIES - A REVIEW                                                                                                              | Muscalu A., Tudora C., Anghelache D., Cirstea D., Naie M.                                                                                     | 22-31   |
| 3.                                                                                                                                                         | THE EU DIGITAL PRODUCT PASSPORT DPP AS A KEY INNOVATION IN PRODUCT DESIGN AND MANUFACTURING PROCESSES                                                                                                | Brăcăcescu C., Cristea O.D., Brăcăcescu R.V., Popa L.D.                                                                                       | 32-41   |
| 4.                                                                                                                                                         | RESEARCH ON THE INFLUENCE OF RAW WOOL QUALITY ON THE PARAMETERS FOR OBTAINING HYDROLYSATE BY THE ALKALINE METHOD                                                                                     | Nagy E.M., Fodorean G.T., Laza E.A., Cheres M.                                                                                                | 42-47   |
| 5.                                                                                                                                                         | EFFICACY AND SELECTIVITY OF IMAZAMOX AND PENDIMETHALIN BASED HERBICIDE IN WEED CONTROL IN SOYBEAN CROPS                                                                                              | Grădila M., Jalobă D., Ciontu V.M., Cristea R.M., Șerban M., Petcu V., Vlăduț N.V., Tudora C.                                                 | 48-55   |
| 6.                                                                                                                                                         | SAFFLOWER CULTIVATION: CHALLENGES AND PERSPECTIVES                                                                                                                                                   | Tudora C., Muscalu A., Grădila M., Mîrzan O., Gatea F.                                                                                        | 56-61   |
| 7.                                                                                                                                                         | CONSIDERATIONS REGARDING THE USE OF MODERN EQUIPMENT FOR THE EFFICIENT UTILISATION OF PERMANENT PASTURES                                                                                             | Opreșcu R.M., Cujbescu D., Voicea I., Persu C., Rădoi R.                                                                                      | 70-79   |
| 8.                                                                                                                                                         | BLACK SOLDIER FLY LARVAE (HERMETIA ILLUCENS): FROM SUSTAINABLE ANIMAL FEED TO EMERGING HUMAN FOOD SOURCE                                                                                             | Ungureanu N., Vlăduț N.V., Biriș S.S., Ionescu M., Gheorghită N.E., Vlăduț V.E., Milea O.E., Dumitru Ș.                                       | 80-97   |
| 9.                                                                                                                                                         | BLACK SOLDIER FLY (HERMETIA ILLUCENS) FOR SUSTAINABLE ORGANIC WASTE MANAGEMENT: LIFECYCLE, SUBSTRATES, AND BIOCONVERSION PARAMETERS                                                                  | Ungureanu N., Vlăduț N.V., Biriș S.S., Ionescu M., Gheorghită N.E., Dincă M.                                                                  | 98-113  |
| 10.                                                                                                                                                        | APPLICATION OF UAV MULTISPECTRAL IMAGERY FOR VINEYARD MANAGEMENT THROUGH VEGETATION STATUS ASSESSMENT                                                                                                | Cujbescu D., Persu C., Matache M., Găgeanu I., Voicea I.                                                                                      | 122-131 |
| 11.                                                                                                                                                        | ENGINEERING MEASURES FOR SOIL EROSION CONTROL: A MECHANISM-BASED SYNTHESIS                                                                                                                           | Ionașcu R.P., Opreșcu R.M., Cujbescu D., Voicea I.                                                                                            | 148-155 |
| 12.                                                                                                                                                        | THE STAGE OF POSSIBILITY OF SIMPLIFICATION AND MODERNIZATION OF HYDRAULIC SYSTEM CONTROLS FOR COMBINE HARVESTERS                                                                                     | Mantovani S.A., Ștefan V., Ciuperca R., Popa L., Zaica A., Dumitru D., Harabagiu A., Cismaru M., Dumitrescu C.                                | 156-165 |
| 13.                                                                                                                                                        | METHODS OF OBTAINING BIOCHAR                                                                                                                                                                         | Vanghele N.A., Vlăduț N.V., Matache A., Pruteanu A., Nenciu F., Vlăduțoiu L., Tăbărașu A.M., Anghelache D., Ionescu A., Cismaru E.M., Radu C. | 182-191 |
| 14.                                                                                                                                                        | EVALUATION OF NETTLE PARTS FOR FUNCTIONAL FOODS, BASED ON A NOVEL ANTIOXIDANT-DIETARY ELEMENT INDEX (ADEI)                                                                                           | Tarkanyi P.C., Vlăduț N.V., Lăcătuș M., Rădulescu L., Alda L.M., Popescu G.S., Caba I.L., Bordean D.M.                                        | 192-197 |
| 15.                                                                                                                                                        | CHICKPEA PRODUCTIVITY UNDER BIOTIC AND ABIOTIC STRESSES: CURRENT STATUS AND PERSPECTIVES                                                                                                             | Mircea C., Nenciu F., Ionescu A., Dumitru I., Zota R.A., Pintilie A.S.                                                                        | 212-221 |
| 16.                                                                                                                                                        | DESIGN AND SIMULATION OF A RANDOM FOREST-BASED CONTROL ALGORITHM FOR GREENHOUSE MANAGEMENT                                                                                                           | Matache M.G., Cristea R., Săcăleanu D.I., Dobre C.M.                                                                                          | 232-239 |
| 17.                                                                                                                                                        | VALORIZATION OF RENEWABLE RESOURCES FOR THE PRODUCTION OF BIOPLASTICS IN A CIRCULAR ECONOMY                                                                                                          | Tăbărașu A.M., Găgeanu I., Anghelache D.N., Oncescu A.T., Anton D.R., Vanghele N.A., Cismaru M.E., Cioacă A., Ionescu A., Radu C.             | 250-257 |
| 18.                                                                                                                                                        | CURRENT STATE OF RESEARCH ON THE INFLUENCE OF VIBRATIONS ON THE HUMAN BODY OF VEHICLE OPERATORS                                                                                                      | Oncescu A.T., Vlăduț N.V., Găgeanu I., Persu I.C., Matache G.M., Milea O.E., Tăbărașu A.M., Micu L.M.                                         | 258-269 |
| 19.                                                                                                                                                        | STUDY ON OPTIMIZING THE PERFORMANCE OF ROW CROP SEEDERS                                                                                                                                              | Marin E., Vlăduț N.V., Matache M.G., Cujbescu D.I., Cristea M., Ionescu A.                                                                    | 276-287 |
| 20.                                                                                                                                                        | VIBRATORY CULTIVATORS FOR SUSTAINABLE AGRICULTURE: A REVIEW OF DESIGN, PERFORMANCE, AND SMART TECHNOLOGIES                                                                                           | Gheorghită N.E., Biriș S.S., Zota R.A., Ionescu M., Sicaru D.I., Anghelache D.                                                                | 288-295 |
| 21.                                                                                                                                                        | REMEDIATION METHODS OF CONTAMINATED SOILS - REVIEW                                                                                                                                                   | Munteanu M.G., Istrate I.A., Voicu G., Moiceanu G., Ștefan E.M., Magurean M.S., Gheorghe G.                                                   | 296-305 |
| 22.                                                                                                                                                        | TESTING METHODOLOGY FOR A MIXED INTELLIGENT CROP BIRD SCARING SYSTEM                                                                                                                                 | Pruteanu A., Matache M., Ionescu A., Cirstea D.A., Cristea D.R., Isticioaia S.F.                                                              | 318-325 |
| 23.                                                                                                                                                        | EVALUATION OF THE NUTRITIONAL COMPOSITION OF HEMP-BASED DIETARY SUPPLEMENTS AND FUTURE TRENDS                                                                                                        | Matache A., Vanghele N.A., Nenciu F., Pruteanu A.M., Onisei T., Leonte A., Popa L.D.                                                          | 326-333 |
| 24.                                                                                                                                                        | STUDIES AND RESEARCH ON THE TECHNOLOGICAL PROCESS OF REMOVING SOLID PARTICLES FROM WASTEWATER OF A RECIRCULATING AQUACULTURE FISH FARMING SYSTEM, BY USING TECHNICAL MECHANICAL FILTRATION EQUIPMENT | Laza E.A., Nica D.V., Caba I.L., Vasile A.C., Gruin A.                                                                                        | 334-337 |

|     |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                           |         |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 25. | DEEP LEARNING-POWERED APP FOR EARLY DETECTION OF TOMATO AND PEPPER LEAF DISEASES                                                                                                                              | Cristea R.D., Dumitrescu I.L., Cioacla A.C., Cîrstea D.A.                                                                                 | 380-387 |
| 26. | EXTRUSION FABRICATION OF SHEEP-WOOL REINFORCED PLA/PBAT/PA BIOCOMPOSITES FOR AGRICULTURE 4.0/5.0 APPLICATIONS                                                                                                 | Fodorean T.G., Nagy E.M., Nica D.V., Laza E.A., Kaba I., Vlăduț V., Vintilă T.                                                            | 396-401 |
| 27. | IMPLEMENTATION OF A MICROHYDROPOWER SYSTEM FOR SUSTAINABLE AERATION OF FISH PONDS                                                                                                                             | Mateescu M., Manea D., Marin E., Dumitru D.N., Cismaru E.M., Pavel I.                                                                     | 432-437 |
| 28. | PERFORMANCE EVALUATION OF THE EXPERIMENTAL PLANER-GRADER MODEL FOR PERMANENT GRASSLAND MAINTENANCE                                                                                                            | Marin E., Mocanu V., Ene T.A., Manea D., Matache M.G., Vlăduțoiu L.C., Ionescu A.                                                         | 438-445 |
| 29. | OPTIMIZING PROCESSES IN AGRICULTURE AND THE FOOD INDUSTRY                                                                                                                                                     | Nae G., Nenciu F., Matache A., Vanghele N., Popa D.L., Serbancea F., Serbancea C.                                                         | 466-475 |
| 30. | COMPARATIVE STUDY ON SOIL TYPES AND AGRICULTURAL POTENTIAL IN THE MAIN REGIONS OF ROMANIA                                                                                                                     | Găgeanu I., Tăbărașu A.M., Oncescu T.A., Popa L.D.                                                                                        | 482-487 |
| 31. | MINERAL COMPOSITION AND AROMA QUALITY IN BAY LAUREL (LAURUS NOBILIS) LEAVES                                                                                                                                   | Andrei P., Misca C.D., Borozan A.B., Caba I.L., Moigradean D., Bordean D.M.                                                               | 488-493 |
| 32. | CAPITALIZING ON CLIMATE-IMPACTED AGRICULTURAL AREAS WITH CHAENOMELES FRUIT SHRUBS                                                                                                                             | Mihociu T.E., Duță D.E., Catană L., Criveanu-Stamatie G.D., Catană M., Grigore I.                                                         | 494-503 |
| 33. | DESIGN OPTIMIZATION OF CUTTING BLADES FOR MOWING EQUIPMENT THROUGH COMPARATIVE STUDY USING SOLIDWORKS SIMULATION                                                                                              | Harabagiu A.N., Ștefan V., Popa L., Dumitru D.N., Cismaru E.M., Manea D., Chirița P.                                                      | 504-511 |
| 34. | BIOCHAR IN SUSTAINABLE AGRICULTURE: EFFECTIVE APPLICATION STRATEGIES FOR SOIL IMPROVEMENT AND PRODUCTIVITY INCREASE- REVIEW                                                                                   | Dumitru I., Vlăduțoiu L., Nenciu F., Vlăduț V., Ionescu A., Milea O.E., Nae G., Mircea C., Voicea I., Grigore A.I., Borș A.               | 512-521 |
| 35. | ANALYSIS OF INTERNATIONAL STANDARDS THAT CERTIFY THE PRODUCTS QUALITY OF PYROLYSIS PROCESS- REVIEW                                                                                                            | Vișan A.L., Ștefan V., Harabagiu A., Ciupercă R., Zaica A.                                                                                | 522-531 |
| 36. | CREATING A DATABASE FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE TRAINING                                                                                                                                                      | Cîrstea D.A., Cristea R.D., Matache M.G.                                                                                                  | 532—537 |
| 37. | ENHANCING SOIL SAMPLING ACCURACY THROUGH IOT INTEGRATION                                                                                                                                                      | Cioaclă A.C., Găgeanu I., Cristea R.D., Cristea M., Cîrstea D.A., Amarghioalei R.G.                                                       | 538-543 |
| 38. | APPLICATION OF GOOD AGRICULTURAL PRACTICES TO IMPROVE SOIL HEALTH IN THE CENTRAL REGION - CASE STUDY                                                                                                          | Manea D., Marin E., Lăteș D., Tripon P., Vlăduțoiu L.                                                                                     | 554-561 |
| 39. | GRINDING INFLUENCE IN OPTIMIZING PRODUCTION OF CONCENTRATED FEED FROM LEGUMINOUS PLANTS                                                                                                                       | Stroescu G., Ionescu A., Nenciu F., Pascal L.                                                                                             | 562-571 |
| 40. | DETERMINANT FACTORS FOR THE SUSTAINABILITY OF VEGETABLE CROPS - A REVIEW                                                                                                                                      | Teliban G.C., Anton D.R., Stoleru V., Cojocaru A., Ciubotărița A., Popa L.D., Vlăduț N.V., Munteanu N.                                    | 572-583 |
| 41. | THEORETICAL AND APPLICATIVE CONSIDERATIONS ON HYDROPONIC PLANT GROWTH                                                                                                                                         | Voicea I., Nenciu F., Persu C., Cuijescu D., Oprescu R., Găgeanu I., Zaharia R., Fatu V., Mohora A., Arsenoia V.N., Stegarus D. (Popescu) | 584-591 |
| 42. | THE IMPACT OF DISRUPTIVE FACTORS ON THE SUSTAINABILITY OF VEGETABLE PRODUCTION IN THE TECUCI AREA                                                                                                             | Anton D.R., Stoleru V., Cojocaru A., Ciubotărița A., Vițănescu M., Popa L.D., Tăbărașu A.M., Stan T., Teliban G.C., Munteanu N.           | 592-597 |
| 43. | ANALYSIS OF INSTANTANEOUS ELECTROMAGNETIC POWER DENSITY AND ITS IMPACT ON HONEYBEE COLONIES IN THE VICINITY OF GSM ANTENNAS (0–500 m)                                                                         | Fătu V., Șapcaliu A., Zaharia R., Dinu M.M., Voicea I.                                                                                    | 598-607 |
| 44. | DETERMINATION OF THE OBJECTIVE FUNCTION REGARDING THE CORRELATION BETWEEN THE TRAVEL SPEED AND THE WORKING SPEED OF THE MOWER, WITH APPLICATION ON THE BCS 740 MOTOR-CULTIVATOR TO OPTIMIZE THE WORKING SPEED | Drenea I., Biriș S.Ș., Ungureanu N., Iosif A., Stroescu G.                                                                                | 608-615 |
| 45. | EVALUATION OF PLANTS AND AGRICULTURAL TECHNOLOGIES USED FOR SOIL CARBON SEQUESTRATION WITHIN SUSTAINABLE AGRICULTURAL SYSTEMS                                                                                 | Pruteanu A., Găgeanu I., Nitu M., Matache A., Vanghele N.A., Vizitiu O.                                                                   | 638-349 |
| 46. | PERFORMANCE EVALUATION OF AN INNOVATIVE EQUIPMENT FOR SOWING GRASS BETWEEN VINE AND FRUIT TREE ROWS                                                                                                           | Anghelache D., Vlăduț N.V., Marin E., Dumitru D.N., Cismaru E.M., Harabagiu A.N., Gheorghiiță N.E.                                        | 650-659 |
| 47. | INTERPHASE TRANSPORTATION MECHANISMS IN AGRO-FOOD SYSTEMS AND THEIR IMPACT ON FOOD SAFETY                                                                                                                     | Stroescu G., Ionescu A., Mircea C., Dumitru I., Nenciu F.                                                                                 | 684-695 |
| 48. | INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF FRUIT GROWING: ECONOMIC, SOCIAL AND ENVIRONMENTAL IMPACTS                                                                                          | Zaica A., Ciupercă R., Popa L., Gheorghe G.V., Ștefan V., Vișan A., Cismaru E.M., Harabagiu A., Dumitru D.N., Șovăială G.                 | 696-703 |
| 49. | THE INFLUENCE OF MAGNETISM ON THE GROWTH OF VEGETABLE PLANTS                                                                                                                                                  | Grigore I., Vlăduțoiu L., Sorica C., Sorica E., Cristea M., Cristea R.D., Criveanu Stamatie G.D.                                          | 704-713 |



|     |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                        |         |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 50. | STUDY ON MAGNETISM, ITS ADVANTAGES AND DISADVANTAGES IN DIFFERENT CROPS                                                              | Grigore I., Vlăduțoiu L., Sorica C., Sorica E., Cristea M., Cristea R.D., Gancea M.                                                                                                    | 714-721 |
| 51. | OPTIMIZATION OF AIRFLOW THROUGH THE ENCLOSURE OF AN ACTIVE COOLING SYSTEM FOR DRONE-MOUNTED ELECTRONIC EQUIPMENT                     | Gheorghe G.-V., Harabagiu A., DUMITRU D., Mantovani Ș., Manea D., Munteanu M.G.                                                                                                        | 722-731 |
| 52. | THE POTENTIAL OF OIL EXTRACTED BY COLD PRESSING HEMP SEEDS FOR FOOD USE /                                                            | Matache A., Nenciu F., Vanghele N.A., NAE G., Onisei T., Popa L.D.                                                                                                                     | 732-739 |
| 53. | EVALUATION OF THE AGROBIOLOGICAL PERFORMANCE OF FOREIGN WINTER WHEAT VARIETIES UNDER THE PEDOCLIMATIC CONDITIONS OF CENTRAL MOLDOVA  | Leonte A., Toader G., Pintilie A.S., Isticioaia S.F., Popa L.D., Matache A., Mîrzan O., Naie M.                                                                                        | 744-749 |
| 54. | TYPES AND CHARACTERISTICS OF SOIL SAMPLING TERMINALS                                                                                 | Ionescu A., Cristea M., Vlăduț N., Mircea C., Stroescu G., Dumitru I., Nenciu F., Anghelache D., Tăbărașu A.M., Blejan R.                                                              | 750-755 |
| 55. | STUDIES AND RESEARCH ON IMPROVING THE PERFORMANCE OF A RECIRCULATING AQUACULTURE SYSTEM BY ADOPTING INNOVATIVE TECHNICAL SOLUTIONS   | Laza E.A., Mnerie G.V., Nica D.V., Caba I.L.                                                                                                                                           | 756-761 |
| 56. | ANALYSIS OF PRODUCTS OBTAINED BY PYROLYSIS-REVIEW                                                                                    | Ștefan V., Harabagiu A., Popa L., Ciupercă R., Zaica A., Vișan A., Mantovani Ș., Dumitrescu A., Dinu M.M., Marica N., Anghelache D.                                                    | 762-771 |
| 57. | USE OF MONITORING SYSTEMS FOR FUNCTIONAL PARAMETERS OF EQUIPMENT IN MECHANIZED TECHNOLOGIES FOR FRUIT GROWING                        | Ciupercă R., Zaica A., Popa L., Gheorghe G.-V., Ștefan V., Vișan A., Cismaru E.M., Harabagiu A., Dumitru D.N., Popescu T.C.                                                            | 772-779 |
| 58. | STUDY ON BIOCHAR APPLICATION METHODOLOGIES IN DIFFERENT VEGETABLE CROPS-                                                             | Vișan A.L., Ștefan V., Harabagiu A., Ciupercă R., Zaica A.                                                                                                                             | 790-801 |
| 59. | RESEARCH ON MONITORING PARAMETERS OF SOWING MECHANIZATION PROCESSES                                                                  | Radu C., Dumitru C., Boruz S., Ungureanu N., Oncescu T.A., Matei Gh., Popa L.D., Marin E., Vlăduț N.V., Anghelache D., Vanghele N., Tăbărașu A.M., Ionescu A., Dumitru Ș., Vlăduț V.E. | 802-809 |
| 60. | ASPECTS REGARDING THE EVALUATION OF THE PLANT MATERIAL CHARACTERISTICS FOR THE PRODUCTION OF ENERGY PELLETS                          | Sorică E., Vlăduț N.V., Trifan D., Găgeanu I., Voicea I., Vlăduțoiu L., Sorică C., Grigore A. I., Matache G.                                                                           | 810-819 |
| 61. | ASPECTS REGARDING MINIMAL PROCESSING OF FOOD PRODUCTS USING VACUUM IMPREGNATION                                                      | Sorică C., Vlăduț N.V., Veringa D., Vlăduțoiu L., Sorică E., Grigore A. I., Ionescu A.                                                                                                 | 820-827 |
| 62. | AGROBIOLOGICAL EVALUATION OF COMMON BEAN (PHASEOLUS VULGARIS L.) GENOTYPES UNDER THE SOIL AND CLIMATIC CONDITIONS OF CENTRAL MOLDOVA | Isticioaia S.F., Leonte A., Pintilie A.S., Enea A., Popa L.D., Rezi R.D., Negrea A., Murariu D., Blaga D.D., Matei Ghe., Pruteanu A., Zaharia R.S.                                     | 828-835 |
| 63. | STUDY ON THE PRODUCTIVITY AND ECONOMIC EFFICIENCY OF WINTER BARLEY UNDER THE PEDOCLIMATIC CONDITIONS OF CENTRAL MOLDOVA              | Isticioaia S.F., Leonte A., Pintilie A.S., Popa L.D., Enea A., Muraru C., Stanciu D., Matei Ghe., Vasilescu L., Petcu E.I., Nițu M., Olaru R.G.                                        | 836-843 |
| 64. | STUDY ON THE PRODUCTIVITY AND ECONOMIC EFFICIENCY OF SPRING WHEAT UNDER THE PEDOCLIMATIC CONDITIONS OF CENTRAL MOLDOVA               | Pintilie A.S., Isticioaia S.F., Leonte A., Popa L.D., Enea A., Muraru C., Pintilie P.L., Matei Ghe., Kadar R., Raczi I., Mircea C., Druțu C.A.                                         | 844-849 |
| 65. | USING AGRICULTURAL AND FORESTRY RESIDUES IN CONCRETE – A PRACTICAL APPROACH OF TRANSFORMING WASTE INTO VALUABLE RESOURCES            | Baciu A.M., Kiss I., Vlăduț V., Rațiu S.A., Cioată V.G.                                                                                                                                | 850-859 |
| 66. | CHROME PLATING FOR IMPROVE PERFORMANCE OF AGRICULTURAL EQUIPMENTS UNDER DEMANDING CONDITIONS FOUND IN FARMING OPERATIONS             | Kiss I., Rațiu S.A., Cioată V.G., Brăcăcescu C., Vlăduț V.                                                                                                                             | 860-869 |
| 67. | PRELIMINARY RESEARCH ON SPERM QUALITY IN THE SILURUS GLANIS SPECIES                                                                  | Radu S., Costache M., Dobrota N.G., Dobrota Ghe., Marica N., Arcade M.C., Gancea M., Vlăduț N.V.                                                                                       | 870-877 |
| 68. | AUTOMATED PHEROMONE TRAP WITH AI RECOGNITION FOR APPLE ORCHARD PESTS: SYSTEM DESIGN, VALIDATION, AND CLIMATIC DATA INTEGRATION       | Persu C., Cujbescu D., Cristea R., Gageanu I., Ionescu A., Oncescu T., Voicea I., Oprescu R., Matache M.G.                                                                             | 878-885 |
| 69. | RECENT PERSPECTIVES ON THE DEVELOPMENT AND UTILIZATION OF HEMP-BASED DIETARY SUPPLEMENTS (CANNABIS SATIVA L.)                        | Popa L.D., Isticioaia S.F., Leonte A., Vlăduț N.V., Nenciu F., Onisei T., Vlaicu P.A., Răscol M., Matei Ghe., Teliban G.C., Brăcăcescu C.                                              | 886-893 |
| 70. | RESEARCH ON THE EVOLUTION OF WATER QUALITY PARAMETERS IN FISH PONDS DURING THE COLD SEASON IN THE CONTEXT OF CLIMATE CHANGE          | Gancea M., Arcade M.C., Costache M., Barbu A.C., Dragut S.M., Radu S., Dobrota N.G., Grigore I.                                                                                        | 894-901 |
| 71. | DIGITAL AGRICULTURE - USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN AGRICULTURAL PRODUCTION                                                      | Arsenoaia V.N., Voicea I., Nenciu F., Persu C., Cujbescu D., Fatu V.                                                                                                                   | 902-907 |

|     |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                 |           |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 72. | MODAL VIBRATION ANALYSIS OF AN AGRICULTURAL DRONE STRUCTURE FOR THE PREVENTION OF RESONANCE PHENOMENA                                                                | Gheorghe G.V., Harabagiu A., Dumitru D., Mantovani Ș., Munteanu M.G.                                                            | 908-917   |
| 73. | ADDITION TO THE STATISTICS OF SOME EXPERIMENTAL DATA                                                                                                                 | Cârdei P., Muraru-Ionel C., Sfiru R., Biris S.I.                                                                                | 918-931   |
| 74. | NUMERICAL AND ANALYTICAL MODELING OF A NINE-DEGREE-OF-FREEDOM HUMAN-DRIVER BIOMECHANICAL SYSTEM                                                                      | Oncescu T.A., Sfiru R., Biris S.I., Muraru-Ionel C., Găgeanu I., Persu I.C., Vlăduț N.V., Matache M.G., Tăbărașu A.M., Tamit D. | 932-943   |
| 75. | HOW CORN CROP ENTOMOFAUNA CHANGES OVER TIME: CENTRAL MOLDOVA (ROMANIA)                                                                                               | Pintilie P.L., Trotus E., Buburuz A.A., Amarghioalei R.G., Pintilie A.S., Zaharia R., Mincea C., Georgescu E., Persu C.         | 944-955   |
| 76. | SUNFLOWER CROP ENTOMOFAUNA DEVELOPMENT IN CENTRAL MOLDOVA CONDITION (ROMANIA)                                                                                        | Amarghioalei R.G., Trotus E., Pintilie P.L., Enea A., Leonte A., Zaharia R., Mincea C., Druțu C.A., Zaharia R.S., Cioaclă A.    | 956-963   |
| 77. | INTELLIGENT MONITORING SYSTEM FOR APPLE ORCHARD PESTS BASED ON PHEROMONE TRAP, ADHESIVE PLATE, AND AI-BASED AUTOMATIC RECOGNITION CORRELATED WITH WEATHER PARAMETERS | Persu C., Cujbescu D., Cristea R., Gageanu I., Ionescu A., Oncescu T.A., Voicea I., Opreșcu R., Matache M.G., Pintilie P.L.     | 964-971   |
| 78. | MONITORING THE MIGRATION OF THE DANUBE SHAD (ALOSA IMMACULATA) FROM KM 615 (GÂRCOV) TO KM 863 (IRON GATES II) AND THE INFLUENCE OF HYDROCLIMATIC FACTORS             | Marica N., M. Costache M., Costache M., Radu S., Dobrotă N., Dobrotă Ghe., Ștefan V.                                            | 972-981   |
| 79. | RESEARCH ON THE FORTIFICATION OF BAKERY PRODUCTS WITH SPIRULINA POWDER, INTENDED FOR DIABETICS AND THE OBESE                                                         | Burnete A.G., Catană L., Catană M., Dără A.M., Constantinescu F., Vlăduț N.V.                                                   | 982-987   |
| 80. | RESEARCH ON THE USE OF BROCCOLI LEAVES TO OBTAIN A FUNCTIONAL INGREDIENT WITH HIGH NUTRITIONAL VALUE AND ANTIOXIDANT POTENTIAL                                       | Dără A.M., Catană M., Catană L., Burnete A.G., Constantinescu F., Vlăduț N.V.                                                   | 988-995   |
| 81. | RESEARCH ON THE INFLUENCE OF TECHNOLOGICAL FACTORS ON FRUIT PRODUCTION IN PIMPINELLA ANISUM (ANISE) SPECIES                                                          | Mirzan O., Naie M., Leonte A., Tudora C., Muscalu A., Rusu-Batîr D.                                                             | 996-1001  |
| 82. | RESEARCH ON THE BEHAVIOR OF SOME PERENNIAL GRASS AND LEGUME SPECIES GROWN IN SIMPLE MIXTURES IN THE PEDOCLIMATIC CONDITIONS OF A.R.D.S. SECUIENI                     | Naie M., Mirzan O., Stavarache M., Muscalu A., Rusu-Batîr D.                                                                    | 1002-1007 |
| 83. | ASSESSMENT OF THE ECOLOGICAL IMPACT OF ADVANCED WEED CONTROL TECHNOLOGIES                                                                                            | Ionescu A., Stroescu Ghe., Nenciu F., Vanghele N., Anghelache D., Tăbărașu A.M., Blejan R., Lazăr C., Utoiu C.                  | 1008-1114 |

**International Conference, INTER-ENG 2025 Interdisciplinarity in Engineering, 2 - 3 October 2025, U.M.F.S.T. Târgu Mureș România**

|     |                                                                                                                               |                                                              |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--|
| 84. | STRUCTURAL ANALYSIS USING ALTAIR SOFTWARE OF A SKIMMER MOUNTED BEHIND THE BEAM OF A REVERSIBLE PLOW INTENDED FOR SOIL PLOWING | Marin E., Lateș D., Gheorghe G-V., Harabagiu A-N., Tripon P. |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--|

**11th International Scientific Conference on Advances in Mechanical Engineering (ISCAME), 6-8 November 2025**

|     |                                                                                                       |                                                          |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--|
| 85. | STATIC ANALYSIS OF THE HYDRAULICALLY ACTUATED REVERSING MECHANISM OF A REVERSIBLE AGRICULTURAL PLOUGH | Lateș D., Tripon P., Marin E., Manea D., Vlăduțoiu L-C.. |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--|

**The 20th Edition of the International Conference Days of Technical Sciences Academy of Romania "ENERGY AND MATTER IN MODERN INDUSTRY"**

|     |                                                                                                                                                                   |                                                     |    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----|
| 86. | COMPARATIVE ANALYSIS OF VIBRATION TRANSMISSIBILITY FROM FLOOR TO SEAT IN DIESEL AND ELECTRIC SELF-PROPELLED AGRICULTURAL VEHICLES UNDER REAL OPERATING CONDITIONS | Oncescu, T.A., Tamita D., Vlăduț, N.V., Bostina, S. | 26 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----|

**Proceedings of International Conference on Hydraulics and Pneumatics – HERVEX 2025 November 19-21, Băile Govora, Romania, ISSN 1454 – 8003**

|     |                                                                                                                              |                                               |        |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------|
| 87. | CONSIDERATIONS ON IMPROVING THE EFFICIENCY OF IRRIGATION SYSTEMS BY USING OF ELECTRIC PUMPS WITH ADJUSTABLE ROTATIONAL SPEED | Popescu T.C., Popescu A.I., Ciupercă R.       | 37-47  |
| 88. | FLOW SPIKE ATTENUATION FOR ELECTROHYDRAULIC UNIT WITH MIXED ANALOG AND DIGITAL CONTROL                                       | Blejan M., Blejan R., Safta C-A., Ionescu A.. | 68-76  |
| 89. | DESIGN CRITERIA AND COMBUSTION ANALYSIS FOR A 10 KW TLUD REACTOR                                                             | Matache G., Pavel I., Pătruț A-I., Sorică E.. | 99-107 |

**"Life Sciences Today For Tomorrow" International Congress, Veterinary Medicine section, Scientific Papers Journal – Veterinary Series - ISSN 2393-4603,**

|     |                                                                                                                                   |                                                      |       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------|
| 90. | ASSESSMENT OF THERMODYNAMIC AND ACOUSTIC PARAMETERS IN HONEYBEE COLONIES UNDER EXPOSURE TO NON-IONIZING ELECTROMAGNETIC RADIATION | Fătu V., Șapcaliu A., Zaharia R., Dinu M., Voicea I. | 88-99 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------|

**PROCEEDINGS OF I4SDG WORKSHOP 2025 - IFTOMM FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS,**  
**vol. 180**

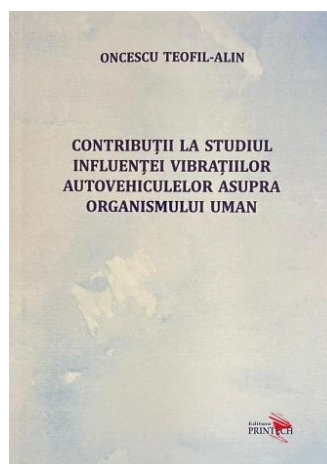
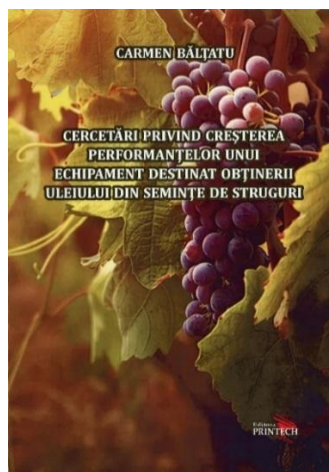
|     |                                                                                                       |                                                                                          |         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 91. | EVALUATIONS OF VIBRATION AND COMFORT OF AN ELECTRIC TRACTOR DRIVER BY MODAL AND EXPERIMENTAL ANALYSIS | Oncescu T.A., Tarnita D., Dumitru I., Bostina S., Geonea, I., Vlăduț N.V., Tarnita D.N.. | 464–473 |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------|

**Multidisciplinary Conference on Sustainable Development Section: Biotechnology and Animal Science,**  
**UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES "KING MIHAI I" from TIMIȘOARA**  
**BOOK OF ABSTRACT, ISSN 2821 – 4293**  
**ISSN – L 2821 – 4293**

|     |                                                                                                                                                            |                                                         |    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----|
| 92. | PRELIMINARY ASSESSMENT OF ELECTROMAGNETIC FIELD EFFECTS INDUCED BY HIGH AND MEDIUM VOLTAGE POWER LINES ON CARBON ASSIMILATION IN MAIZE AND SUNFLOWER CROPS | Fătu V., Savu V., Șapcaliu A., Zaharia R., Voiccea I. . | 35 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----|

❖ **Cărți publicate: 2**

| Nr. crt. | Titlul cărții / articolului                                                                                    | Revista / editura                                         | Autorii             | Nr. pag |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------|---------|
| 1.       | CERCETĂRI PRIVIND CREȘTEREA PERFORMANTELOR UNUI ECHIPAMENT DESTINAT OBTINERII ULEIULUI DIN SEMINTE DE STRUGURI | Editura PRINTECH București, 2025, ISBN 978-606-23-1615-0  | Bălțatu Carmen      | 149     |
| 2.       | CONTRIBUȚII LA STUDIUL INFLUENȚEI VIBRAȚIILOR AUTOVEHICULELOR ASUPRA ORGANISMULUI UMAN                         | Editura PRINTECH, București, 2025, ISBN 978-606-23-1606-8 | Oncescu Teofil-Alin | 212     |





## ❖ Planuri tehnice: 2

| Nr. crt. | Proiect<br>Contract de cercetare / contract comercial<br>Beneficiar                                                                                                                                                                                                                  | Rezultat                                                    | Termen de raportare / predare (luna) |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1.       | <b>SISTEM AUTOMAT INTELIGENT DESTINAT PRELEVĂRII GEOREFERENȚIATĂ A PROBELOR DE SOL</b><br>Contract de cercetare nr. 9N<br>Autoritatea contractantă: MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII - AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE<br>C-da: 860 / 2023-2026<br>Beneficiar: ANC - DFPCII | Plan tehnic:<br>Model experimental platforma autopropulsată | Iunie 2025                           |
| 2.       | <b>SISTEME INTELIGENTE DE CREȘTERE A PLANTELOR ÎN CONDIȚII CONTROLATE DE MEDIU</b><br>Contract de cercetare nr. 9N<br>Autoritatea contractantă: MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII - AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE<br>C-da: 8562 / 2023-2026<br>Beneficiar: ANC - DFPCII    | Plan tehnic:<br>Model Funcțional de Mini-seră Rotativă      | Iunie 2025                           |

## ❖ Proceduri și metodologii: 17

| Nr. crt. | Proiect<br>Contract de cercetare / contract comercial<br>Beneficiar                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rezultat                                                                                                                                                         | Termen de raportare / predare (luna) |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1.       | <b>TEHNOLOGIE INTELIGENTĂ PENTRU APLICAREA CU PRECIZIE RIDICATĂ A PRODUSELOR DE PROTECȚIA PLANTELOR, FERTILIZANȚILOR ȘI PENTRU ÎNSĂMÂNȚAREA ÎN ZONE GREU ACCESIBILE</b><br>Contract de cercetare: 9N/ 01.01.2023,<br>Autoritatea contractantă MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII - AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE<br>CD: 859 / 2023-2026<br>Beneficiar: ANC - DFPCII | Metodologie de experimentare pentru sistemul de aplicare cu precizie ridicată a produselor lichide de protecția plantelor                                        | Iunie 2025                           |
| 2.       | <b>TEHNOLOGIE INTELIGENTĂ PENTRU APLICAREA CU PRECIZIE RIDICATĂ A PRODUSELOR DE PROTECȚIA PLANTELOR, FERTILIZANȚILOR ȘI PENTRU ÎNSĂMÂNȚAREA ÎN ZONE GREU ACCESIBILE</b><br>Contract de cercetare: 9N/ 01.01.2023,<br>Autoritatea contractantă MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII - AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE<br>CD: 859 / 2023-2026<br>Beneficiar: ANC - DFPCII | Metodologie de experimentare pentru sistemul de distribuție cu precizie ridicată a îngrășămintelor minerale                                                      | Iunie 2025                           |
| 3.       | <b>TEHNOLOGIE INTELIGENTĂ PENTRU APLICAREA CU PRECIZIE RIDICATĂ A PRODUSELOR DE PROTECȚIA PLANTELOR, FERTILIZANȚILOR ȘI PENTRU ÎNSĂMÂNȚAREA ÎN ZONE GREU ACCESIBILE</b><br>Contract de cercetare: 9N/ 01.01.2023,<br>Autoritatea contractantă MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII - AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE<br>CD: 859 / 2023-2026<br>Beneficiar: ANC - DFPCII | Metodologie de experimentare pentru sistemul de semănat cu precizie ridicată în zone greu accesibile                                                             | Iunie 2025                           |
| 4.       | <b>SISTEM INTELIGENT (ROBOT) SUBACVATIC PENTRU PROTECȚIA VIEȚII, SĂNĂTĂȚII ȘI A MEDIULUI DE DEZVOLTARE</b><br>Contract de cercetare: 9N/ 01.01.2023<br>Autoritatea contractantă MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII - AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE<br>CD: 861 / 2023-2026<br>Beneficiar: ANC - DFPCII                                                               | Metodologie specifică de experimentare model funcțional de sistem inteligent (robot) subacvatic în mediu acvatic controlat de laborator                          | Iunie 2025                           |
| 5.       | <b>SISTEM INTELIGENT (ROBOT) SUBACVATIC PENTRU PROTECȚIA VIEȚII, SĂNĂTĂȚII ȘI A MEDIULUI DE DEZVOLTARE</b><br>Contract de cercetare: 9N/ 01.01.2023<br>Autoritatea contractantă MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII - AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE<br>CD: 861 / 2023-2026<br>Beneficiar: ANC - DFPCII                                                               | Metodologie specifică de experimentare model funcțional de sistem inteligent (robot) subacvatic în mediu acvatic de creștere intensivă a bioresurselor acvacoale | Iunie 2025                           |
| 6.       | <b>SISTEM INTELIGENT MIXT DE PROTECȚIE A CULTURILOR AGRICOLE ÎMPOTRIVA DĂUNĂTORILOR CONFORM CONCEPTULUI DE AGRICULTURA 4.0</b><br>Contract de cercetare: 9N/ 01.01.2023<br>Autoritatea contractantă MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII - AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE<br>CD: 864 / 2023-2026<br>Beneficiar: ANC - DFPCII                                           | Metodologie de testare a sistemului inteligent mixt de protecție a culturilor (acustic)                                                                          | Iunie 2025                           |

| Nr. crt. | Proiect<br>Contract de cercetare / contract comercial<br>Beneficiar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Rezultat                                                                                                                                                                                        | Termen de raportare /<br>predare (luna) |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 7.       | <b>SISTEM INTELIGENT MIXT DE PROTECȚIE A CULTURILOR AGRICOLE ÎMPOTRIVA DĂUNĂTORILOR CONFORM CONCEPTULUI DE AGRICULTURA 4.0</b><br>Contract de cercetare: 9N/ 01.01.2023<br>Autoritatea contractantă MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII - AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE<br>CD: 864 / 2023-2026<br>Beneficiar: ANC - DFPCII                                                                 | <i>Metodologie de testare a sistemului inteligent mixt de protecție a culturilor (acustic și luminos)</i>                                                                                       | Iunie 2025                              |
| 8.       | <b>TEHNOLOGIE DE VALORIFICARE A RESTURILOR VEGETALE SUB FORMĂ DE BIOCHAR ÎN VEDEREA ÎMBUNĂȚĂRII CALITĂȚII SOLULUI</b><br>Contract de cercetare: 9N/ 01.01.2023<br>Autoritatea contractantă MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII - AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE<br>CD: 868 / 2023-2026<br>Beneficiar: ANC - DFPCII                                                                          | <i>Metodologie de testare a biocharului în mediul controlat</i>                                                                                                                                 | Iunie 2025                              |
| 9.       | <b>TEHNOLOGIE INOVATIVĂ DE ÎNIERBARE A INTERVALULUI DINTRE RÂNDURILE DE VIȚĂ DE VIE ȘI POMI FRUCTIFERI PENTRU EVITAREA DEGRADĂRII STRUCTURII SOLULUI</b><br>Contract de cercetare: 9N/ 01.01.2023<br>Autoritatea contractantă MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII - AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE<br>CD: 867 / 2023-2026<br>Beneficiar: ANC - DFPCII                                       | <i>Metodologie de încercări în condiții de laborator a modelului experimental de echipament inovativ pentru semănat ierburii între rândurile de viță de vie și pomi fructiferi</i>              | Octombrie 2025                          |
| 10.      | <b>TEHNOLOGIE INOVATIVĂ DE ÎNIERBARE A INTERVALULUI DINTRE RÂNDURILE DE VIȚĂ DE VIE ȘI POMI FRUCTIFERI PENTRU EVITAREA DEGRADĂRII STRUCTURII SOLULUI</b><br>Contract de cercetare nr. 9N/ 01.01.2023<br>Autoritatea contractantă MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII - AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE<br>CD: 867 / 2023-2026<br>Beneficiar: ANC - DFPCII                                    | <i>Metodologie de încercări în condiții de laborator a modelului experimental de echipament tehnic inovativ de cosit intervalul înierbat dintre rândurile de viță de vie și pomi fructiferi</i> | Octombrie 2025                          |
| 11.      | <b>TEHNOLOGIE DE VALORIFICARE A DEJEȚIILOR DIN AVICULTURĂ PRIN OBTINEREA DE BIOFERTILIZANȚI BOGAȚI ÎN FOSFOR</b><br>Contract de cercetare nr. ADER 25.1.3 / 26.07.2023<br>Autoritatea contractantă: MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE<br>CDA: 882/ 2023-2026<br>Beneficiar: MADR                                                                                                       | <i>Metodologia de experimentare ME de obținere biofertilizanți bogați în fosfor</i>                                                                                                             | Octombrie 2025                          |
| 12.      | <b>CERCETĂRI PRIVIND UTILIZAREA DEȘEURILOR DE LÂNĂ LA OBTINEREA UNOR FERTILIZANȚI ORGANICI PENTRU AGRICULTURĂ ÎN VEDEREA ÎMBUNĂȚĂRII PROPRIETĂȚILOR SOLULUI ȘI REDUCERII POLUĂRII MEDIULUI</b><br>Contract de cercetare: 9N/ 01.01.2023<br>Autoritatea contractantă MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII - AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE<br>CD: 866 / 2023-2026<br>Beneficiar: ANC - DFPCII | <i>Metodologie de demonstrare: Realizarea fertilizanților organici pe bază de lână-model funcțional</i>                                                                                         | Noiembrie 2025                          |
| 13.      | <b>TEHNOLOGIE INOVATIVĂ DE PRODUCERE A BIOFERTILIZANȚILOR ÎN VEDEREA REFACERII BIODIVERSITĂȚII SOLULUI ȘI REDUCEREA EFECTELOR SECETEI ASUPRA TERENURILOR AGRICOLE</b><br>Contract de cercetare: 9N/ 01.01.2023<br>Autoritatea contractantă MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII - AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE<br>CD: 865 / 2023-2026<br>Beneficiar: ANC - DFPCII                          | <i>Metodologie de realizare și testare a Modelului Experimental de Bioreactor pentru producerea biofertilizanților microbieni</i>                                                               | Decembrie 2025                          |
| 14.      | <b>TEHNOLOGIE INOVATIVĂ DE PRODUCERE A BIOFERTILIZANȚILOR ÎN VEDEREA REFACERII BIODIVERSITĂȚII SOLULUI ȘI REDUCEREA EFECTELOR SECETEI ASUPRA TERENURILOR AGRICOLE</b><br>Contract de cercetare: 9N/ 01.01.2023<br>Autoritatea contractantă MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII - AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE<br>CD: 865 / 2023-2026<br>Beneficiar: ANC - DFPCII                          | <i>Metodologie de experimentare a biopreparatelor microbiene cu efect fertilizant în cultura de lavandă</i>                                                                                     | Decembrie 2025                          |
| 15.      | <b>TEHNOLOGIE INOVATIVĂ DE PRODUCERE A BIOFERTILIZANȚILOR ÎN VEDEREA REFACERII BIODIVERSITĂȚII SOLULUI ȘI REDUCEREA EFECTELOR SECETEI ASUPRA TERENURILOR AGRICOLE</b><br>Contract de cercetare: 9N/ 01.01.2023<br>Autoritatea contractantă MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII - AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE<br>CD: 865 / 2023-2026<br>Beneficiar: ANC - DFPCII                          | <i>Metodologie de experimentare a biopreparatelor microbiene cu efect fertilizant în sere legumicole</i>                                                                                        | Decembrie 2025                          |

| Nr. crt. | Proiect<br>Contract de cercetare / contract comercial<br>Beneficiar                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Rezultat                                                                                                          | Termen de raportare /<br>predare (luna) |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 16.      | <b>TEHNOLOGIE INOVATIVA DE PRODUCERE A BIOFERTILIZANȚILOR ÎN VEDEREA REFACERII BIODIVERSITĂȚII SOLULUI ȘI REDUCEREA EFECTELOR SECETEI ASUPRA TERENURILOR AGRICOLE</b><br>Contract de cercetare: 9N/ 01.01.2023<br>Autoritatea contractantă MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII - AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE<br>CD: 865 / 2023-2026<br>Beneficiar: ANC - DFPCII | <i>Metodologie de experimentare a biopreparatelor microbiene cu efect fertilizant în livezi pomicole</i>          | Decembrie 2025                          |
| 17.      | <b>TEHNOLOGIE INOVATIVA DE PRODUCERE A BIOFERTILIZANȚILOR ÎN VEDEREA REFACERII BIODIVERSITĂȚII SOLULUI ȘI REDUCEREA EFECTELOR SECETEI ASUPRA TERENURILOR AGRICOLE</b><br>Contract de cercetare: 9N/ 01.01.2023<br>Autoritatea contractantă MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII - AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE<br>CD: 865 / 2023-2026<br>Beneficiar: ANC - DFPCII | <i>Metodologia de experimentare a biopreparatelor microbiene cu efect fertilizant în cultura de afin siberian</i> | Decembrie 2025                          |

## ❖ Studii prospective și tehnologice: 1

| Nr. crt. | Proiect<br>Contract de cercetare / contract comercial /<br>Beneficiar                                                                                                                                                                                                                  | Rezultat                                                                                               | Termen de raportare /<br>predare (luna) |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1.       | <b>SISTEME INTELIGENTE DE CREȘTERE A PLANTELOR ÎN CONDIȚII CONTROLATE DE MEDIU</b><br>Contract de cercetare: 9N/ 01.01.2023<br>Autoritatea contractantă MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII - AUTORITATEA NAȚIONALĂ PENTRU CERCETARE<br>CD: 862 / 2023-2026<br>Beneficiar: ANC - DFPCII | <i>Studiul tehnologic asupra echipamentelor și metodelor de creștere a legumelor în spații închise</i> | Iunie 2025                              |



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



**ROMÂNIA, București, Cod postal 013813, OP 18, Bd. Ion Ionescu de la Brad nr.6, sector 1**  
RO78RNCB0072026604710001 deschis la BCR Filiala Sector 1, București  
Cod Unic de Înregistrare 2795310, Nr. înregistrare Registrul Comerțului, J1997000190404  
Tel.: (021).269.32.59, Fax: (021).269.32.73  
E-mail: [icsit@inma.ro](mailto:icsit@inma.ro) / <http://www.inma.ro>