

# CREȘTEREA CAPACITĂȚII ȘI PERFORMANȚEI INSTITUȚIONALE A INMA București ÎN DOMENIUL BIOECONOMIE

Programul 1 - Dezvoltarea sistemului național de cercetare-dezvoltare, Subprogramul 1.2 – Performanță instituțională – Proiecte de dezvoltare instituțională – Proiecte de finanțare a excelenței în CDI, PNCDI III

**Contractul nr. 16PFE/16.10.2018;**  
**Cod proiect<sup>1</sup>: ID369**

**Elaborat de contractor: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA**  
**Cod fiscal contractor: RO2795310**

## **1. Obiectivele proiectului și contribuția acestuia la obiectivele programului/subprogramului:**

- 1) Menținerea și dezvoltarea competențelor naționale (conform conceptului Agricultură 4.0) ale INMA – institut de cercetare cu posibilități de relansare în domeniul BIOECONOMIE, domeniu economic de interes pentru România, *contribuie la realizarea obiectivelor subprogramului a și b.*
- 2) Valorificarea și difuzarea cunoștințelor și rezultatelor cercetării INMA București conform conceptului Open Innovation 2.0, *contribuie la realizarea obiectivului subprogramului c1.*
- 3) Acordarea de asistență tehnică și de servicii științifice și tehnologice de înalt nivel în domeniul prioritar BIOECONOMIE *contribuie la realizarea obiectivului subprogramului c2.*
- 4) Inițierea și dezvoltarea colaborărilor viabile ale INMA cu parteneri din mediul economic public și privat, *contribuie la realizarea obiectivului subprogramului c3.*
- 5) Creșterea gradului de implicare și vizibilitate pe plan internațional al INMA București, *contribuie la realizarea obiectivului subprogramului c4.*

## **2. Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivelor:**

### **ANGAJAREA ORGANIZAȚIEI ÎN COOPERAREA ȘI COMPETIȚIA GLOBALĂ**

Prin implementarea proiectului se urmărește creșterea nivelului științific al articolelor și comunicărilor științifice ale rezultatelor cercetării INMA. Prin activitățile suport care se vor finanța prin proiect (activități suport pentru cercetare: acces la arhive, biblioteci, publicații, baze de date, mobilități și stagii de pregătire în țară și în străinătate) cercetătorii INMA vor avea posibilitatea documentării minuțioase și a specializării în domeniul de cercetare specific echipei de cercetare din care fac parte, astfel încât calitatea lucrărilor acestora să le permită publicarea în **publicații cu factor de impact științific mare.**

Prin activitățile suport de mobilități și stagii de pregătire se vor crea relații cu mediul de afaceri și cercetare extern, astfel încât **finanțarea INMA să fie atrasă și din surse externe.**

### **CREȘTEREA NUMĂRULUI DE LOCURI DE MUNCĂ ÎN CERCETARE**

În scopul atingerii obiectivelor propuse în Planul de dezvoltare instituțională al INMA București, resursa umană constituie unul din mijloacele critice care trebuie dezvoltat. Astfel, prin abordarea unor tematici noi de cercetare conform conceptului Agricultură 4.0 în domeniul BIOECONOMIE trebuie atrași în echipele de cercetare tineri cu studii superioare, în principal doctorale, obținute în străinătate, sau cu stagii de pregătire sau de cercetare efectuate în străinătate. În acest scop se vor crea peste 20 locuri de muncă în cercetare.

## **3. Planul de realizare**

---

<sup>1</sup> ID-ul proiectului este cel din platforma online folosită pentru depunerea de proiect în cadrul competiției de proiecte.

<b>Denumire etapă de realizare/activitate</b>	<b>Rezultat</b>	<b>Indicatori de realizare</b>
<b>Etapa I</b>		
Activitatea I.1 Organizare conferință deschidere proiect	evenimente de comunicare și popularizarea științei susținute prin program – 1	evenimente de comunicare și popularizarea științei susținute prin program – 1
Activitatea I.2 Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie – tehnica de calcul, echipamente domeniu bioenergie	diversificarea serviciilor către sectorul economic și investiții – 1	locuri de muncă în cercetare susținute prin plan (ENI) – 9
<b>Etapa II</b>		
Activitatea II.1 Dezvoltarea revistei INMATEH Agricultural Engineering	articole științifice publicate în reviste și volume indexate – 5	articole științifice publicate în reviste și volume indexate – 5 popularizarea științei susținută prin program -1
Activitatea II.2 Organizare eveniment tematic Transfer tehnologic și aplicare de brevete la spin-off-uri, incubare start-up-uri	evenimente de comunicare și științei susținute prin program – 1	evenimente de comunicare și popularizarea științei susținute prin program – 1
Activitatea II.3 Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie – amenajare spații + tehnica de calcul	creșterea numărului de locuri de muncă în cercetare (diversificarea serviciilor către sectorul economic, investiții) – 20	locuri de muncă în cercetare susținute prin plan (ENI) – 14
Activitatea II.4 Cercetare piață – BIOECONOMIE tehnologii emergente	diversificarea serviciilor către sectorul economic – 2	servicii noi sau semnificativ îmbunătățite -2
Activitatea II.5 Mobilități BIOECONOMIE -	articole științifice publicate în reviste și volume indexate – 10	articole științifice publicate în reviste și volume indexate – 10 mobilități susținute prin program – 5
Activitatea II.6 Formare profesionala transfer tehnologic	diversificarea serviciilor către sectorul economic -5	metode noi sau semnificativ îmbunătățite – 5
Activitatea II.7 Reabilitarea rețelei intranet a INMA- soft monitorizare angajați	articole științifice publicate în reviste și volume indexate – 5	articole științifice publicate în reviste și volume indexate – 5
<b>Etapa III</b>		
Activitatea III.1 Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie – echipamente pentru domeniu agro-alimentar	publicații cu factor de impact științific mare – 2 creșterea numărului de locuri de muncă în cercetare – 1 diversificarea serviciilor către mediul economic – 1	investiții în infrastructuri CDI de interes regional localizate în România – 2 doctoranzi 1;
Activitatea III.2 Stagii pregătire profesionala BIOECONOMIE – 2019	articole științifice publicate în reviste și volume indexate – 10	articole științifice publicate în reviste și volume indexate – 10 mobilități susținute prin program – 5
Activitatea III.3 Asistență tehnică la depunerea a două cereri brevet EPO – 2019	brevete solicitate la nivel internațional –3	brevete solicitate la nivel național și european -18

<b>Denumire etapă de realizare/activitate</b>	<b>Rezultat</b>	<b>Indicatori de realizare</b>
Activitatea III.4 Organizare manifestare științifică – workshop privind transferul tehnologic al rezultatelor cercetării INMA	evenimente de comunicarea și popularizarea științei susținute prin program – 1	evenimente de comunicarea și popularizarea științei susținute prin program – 1
Activitatea III.5 Accesul cercetătorilor INMA la baze de date internaționale – 2019	articole științifice publicate în reviste și volume indexate – 5	articole științifice publicate în reviste și volume indexate – 5
<b>Etapa IV</b>		
Activitatea IV.1 Mobilități – BIOECONOMIE	articole științifice publicate în reviste și volume indexate – 10	articole științifice publicate în reviste și volume indexate – 10 mobilități susținute prin program – 5
Activitatea IV.2 Organizare manifestare științifică – workshop privind serviciile de asistență în domeniul inovării prestate de INMA	evenimente de comunicarea și popularizarea științei susținute prin program – 1	evenimente de comunicarea și popularizarea științei susținute prin program – 1
Activitatea IV.3 Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie – echipamente pentru domeniu bioenergie	publicații cu factor de impact științific mare – 2 creșterea numărului de locuri de muncă în cercetare – 1 diversificarea serviciilor către mediul economic – 1	investiții în infrastructuri CDI de interes regional localizate în România – 1 doctoranzi 1;
Activitatea IV.4 Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie – servicii întreținere și reparații	creșterea numărului de locuri de muncă în cercetare (diversificarea serviciilor către sectorul economic, investiții) – 5	locuri de muncă în cercetare susținute prin plan (ENI) – 3
<b>Etapa V</b>		
Activitatea V.1 Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie – echipamente pentru domeniu bioenergie	publicații cu factor de impact științific mare – 2 creșterea numărului de locuri de muncă în cercetare – 1 diversificarea serviciilor către mediul economic – 1	investiții în infrastructuri CDI de interes regional localizate în România – 1 doctoranzi 1;
Activitatea V.2 Asistență tehnică la depunerea a două cereri brevet EPO – 2020	brevete solicitate la nivel internațional – 2	brevete solicitate la nivel național și internațional -10
Activitatea V.3 Accesul cercetătorilor INMA la baze de date internaționale – 2020	articole științifice publicate în reviste și volume indexate – 5	articole științifice publicate în reviste și volume indexate – 5
Activitatea V.4 Organizare eveniment tematic: BIOECONOMIA – H2030	evenimente de comunicarea și popularizarea științei susținute prin program – 1	evenimente de comunicarea și popularizarea științei susținute prin program – 1
Activitatea V.5 Stagii de pregătire BIOECONOMIE – 2020	articole științifice publicate în reviste și volume indexate – 10	articole științifice publicate în reviste și volume indexate – 10 mobilități susținute prin program – 10
Activitatea V.6 Mobilitati	articole științifice	articole științifice publicate în

Denumire etapă de realizare/activitate	Rezultat	Indicatori de realizare
BIOECONOMIE	publicate în reviste și volume indexate – 20	reviste și volume indexate – 20 mobilități susținute prin program – 10
Activitatea V.7 Organizare conferință închidere proiect	evenimente de comunicarea și popularizarea științei susținute prin program – 1	evenimente de comunicarea și popularizarea științei susținute prin program – 1

#### Obiectivele etapei de realizare nr.1/2018:

**Perioadă de realizare a etapei: de la 16.10.2018 la 29.11.2018;**

Etapa 1/2018 de derulare a proiectului a avut următoarele obiective:

O1) Organizare conferință deschidere proiect

O2) Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie – tehnica de calcul și echipamente pentru subdomeniul 1.2 Bioenergie – biogaz, biomasă, biocombustibil

#### Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivelor etapei:

**a) Conferință de deschidere proiect**

**b) Achiziție Simulator tehnic de cercetare în domeniul acționărilor electrice**

**c) Achiziție 4 sisteme tehnică de calcul – calculatoare și accesorii**

#### Rezumatul etapei de realizare:

Obiectivele etapei 1/2018 au fost realizate integral astfel:

O1) Organizare conferință deschidere proiect

În data de 19.11.2018, începând cu ora 8:00 a fost organizată conferința de deschidere a proiectului **CREȘTEREA CAPACITĂȚII ȘI PERFORMANȚEI INSTITUȚIONALE A INMA București IN DOMENIUL BIOECONOMIE**, la sediul INMA București, sala Consiliului Științific.

O2) Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie – tehnica de calcul și echipamente pentru subdomeniul 1.2 Bioenergie – biogaz, biomasă, biocombustibil

În cadrul etapei 1/2018 s-a efectuat achiziția unui **Simulator tehnic de cercetare în domeniul acționărilor electrice și a 4 sisteme tehnica de calcul (calculatoare și accesorii)**, conform activităților planificate, folosind Sistemul informatic colaborativ pentru mediu performant de desfășurare al achizițiilor publice – SICAP.

#### Etapa I (2018)

**Activitatea I.1 - Organizare conferință deschidere proiect**

În scopul atingerii indicatorilor de realizare a unor evenimente de comunicarea și popularizarea științei susținute prin program, s-a organizat o conferință cu participare națională de lansare a proiectului de dezvoltare instituțională al INMA București. La conferință au fost invitați atât reprezentanți ai mediului academic, cercetători cu experiență și tineri cercetători, reprezentanți ai mediului economic cât și reprezentanți ai autorității contractante.

În cadrul conferinței s-a făcut o prezentare a proiectului, punându-se accent pe Planul de dezvoltare instituțională al INMA București, obiectivele acestuia și etapele de realizare ale proiectului. De asemenea s-a diseminat capacitatea INMA de a dezvolta colaborări cu stakeholderi importanți din domeniul BIOECONOMIE, contribuind la atingerea obiectivului 4 al proiectului, Inițierea și dezvoltarea colaborărilor viabile ale INMA cu parteneri din mediul economic public și privat.

Astfel a fost elaborată și transmisă o invitație către toți grupul țintă de participanți la conferință: mediul academic și mediul economic, cu domeniul de activitate în Bioeconomie.



INSTITUTUL NAȚIONAL DE  
CERCETARE - DEZVOLTARE  
PENTRU MAȘINI ȘI  
INSTALAȚII DESTINATE  
AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI  
ALIMENTARE – INMA –  
B-dul Ion Ionescu de la Brad  
nr.6, Sector 1, București  
secretariat@inma.ro  
tel : (+4) 021 269 32 69  
fax : (+4) 021 269 32 73  
www.inma.ro



Către,

In atenta:

#### INVITAȚIE

Avem deosebită plăcere să vă invităm, să participați împreună cu colaboratorii dumneavoastră, la Conferința de deschidere a proiectului de dezvoltare instituțională: CREȘTEREA CAPACITĂȚII ȘI PERFORMANȚEI INSTITUȚIONALE A INMA București IN DOMENIUL BIOECONOMIE – INMA – PERFINST, ce se va desfășura la sediul INMA București, în data de 19 nov. 2018, începând cu ora 8<sup>00</sup>.

În speranța că ne veți onora cu prezența, vă rugăm să primiți, asigurarea întregii noastre considerații.

Director general,  
Dr.ing. Vlăduț Nicolae-Valentin

Fig.1 – Invitație participare  
Conferința a avut loc în data de 19.11.2018, ora 8:00, la sediul INMA București, Ion Ionescu de la Brad, nr 6, sala Consiliului Științific.

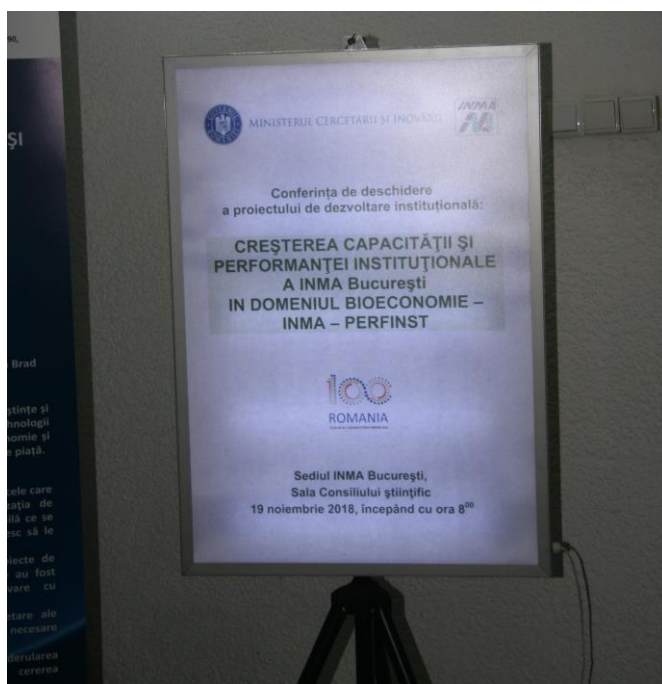


Fig.2 – Poster conferință

Conferința a fost deschisă de dl director de proiect Vlăduț Nicolae Valentin care a prezentat Planul de dezvoltare instituțională al INMA, obiectivele acestuia și direcțiile științifice prioritare.



S-a achiziționat tehnică de calcul performantă (4 buc calculatoare și accesorii) care a completat dotarea echipelor de cercetare ale INMA. Caracteristici tehnice: procesor i7-7740 X, MB Gigabyte X299UD4, G. Skill Trident Z DDR4 32 Gb, Plextor SSD, 512 Gb, M.2 + HDD Toshiba X300, 3.5", 4 Tb, Gigabyte GTX 1060, 6Gb GDDR5 (192 bit), Corsair TX850M, 850 W, Carcasa Thermaltake, Monitor Philips, 32", QuadHD.

Achiziția s-a efectuat folosind Sistemul informatic colaborativ pentru mediu performant de desfășurare al achizițiilor publice – SICAP.

De asemenea s-a achiziționat un „Simulator tehnic de cercetare în domeniul acționărilor electrice” care a completat infrastructura de cercetare a Colectivului Testări Tehnologii și Instalații pentru Producerea de Bioenergie. Simulatorul tehnic de cercetare în domeniul acționărilor electrice, a avut următoarele caracteristici tehnice:

- Motor AC Inducție 15kW 200Nm Nominal
- Cuplaj Motor-Reductor
- Invertor DC/AC 144VDC500A Arms
- Acumulator li-ion NMC 144Vdc120Ah
- Încărcător li-ion 6.6 kW
- Cupla încărcare tip 2
- Cablu încărcare 220 VAC 32A
- PDU (Power Distribution Unit)
- Interfața programare INVERTOR
- Interfața programare BMS
- Afișaj nivel baterie
- Selector putere

Acest echipament permite atingerea indicatorului de diversificarea serviciilor către sectorul economic și investiții, a indicatorului de creștere a ponderii veniturilor din servicii CD în totalul necesar funcționării unei instalații, creșterea numărului de locuri de muncă în cercetare (diversificarea serviciilor către sectorul economic, investiții) – 9 și contribuie la atingerea obiectivului 1 al proiectului Menținerea și dezvoltarea competențelor naționale (conform conceptului Agricultură 4.0) ale INMA – Institut de cercetare cu posibilități de relansare în domeniul BIOECONOMIE, domeniu economic de interes pentru România.

## **Etapa nr. 2/2019**

**Perioadă de realizare a etapei: nr. 2/2019 de la 03.12.2018-28.06.2019;**

### **Obiectiv(ele) etapei:**

Etapa 2/2019 de derulare a proiectului a avut următoarele obiective:

- O1) Dezvoltarea revistei INMATEH Agricultural Engineering
- O2) Organizare eveniment tematic „Transfer tehnologic și aplicare de brevete la spin-off-uri, incubare start-up-uri”
- O3) Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie – amenajare spații + tehnica de calcul
- O4) Cercetarea pieței în domeniul – BIOECONOMIE tehnologii emergente
- O5) Realizarea de mobilități în domeniul Bioeconomie
- O6) Formarea profesională a angajaților
- O7) Reabilitarea rețelei informatice a INMA

### **Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivului(elor) etapei:**

#### **Etapa 2**

- a) Achiziționare servicii dezvoltare site revista INMATEH Agricultural Engineering
- b) Achiziționare servicii crossref și de înregistrare doi
- c) Eveniment tematic – ” Transfer tehnologic și aplicare de brevete la spin-off-uri, incubare start-up-uri”
- d) Achiziționare servicii amenajare și reparare spații de lucru a laboratoarelor INMA (Amenajare spații laboratoare INMA, Lucrări de izolare termică și fonică, Lucrări de igienizare spații sanitare, Membranare, izolare rezervor irigații)
- e) Achiziționare 9 sisteme tehnică de calcul – calculatoare și accesorii

- f) Achiziționare servicii de realizare a Studiu de piață în domeniul Bioeconomie – tehnologii emergente
- g) Mobilități – participarea angajaților INMA la manifestări științifice, workshop-uri, expoziții internaționale
- h) Certificate de participare la cursuri de formare profesională a angajaților INMA
- i) Achiziționare servicii de REABILITARE A REȚELEI INTRANET (Optimizarea Traficului și organizarea rețelei)

### **Rezumatul etapei de realizare:**

Etapa II (2019)

#### **Activitatea II.1 - Dezvoltarea revistei INMATEH Agricultural Engineering**

În scopul îmbunătățirii calității serviciilor prestate de revistă, a transparenței activității de înregistrare și evaluare a articolelor științifice și ca urmare a recomandării experților de la Clarivate Analytics site-ul revistei a fost optimizat prin introducerea unor formulare automate de depunere a articolelor și de codificare automată, prin accesarea mai ușoară a arhivei revistei și mărirea vizibilității procesului de evaluare (<http://18.196.238.234:3000/>). De asemenea s-au achiziționat servicii pentru asignarea numărului DOI de identificare a articolelor publicate și de găsim automată în motoarele de căutare.

#### *Achiziționare servicii dezvoltare site revista INMATEH Agricultural Engineering*

Pentru creșterea vizibilității rezultatelor cercetării științifice obținute de către cercetătorii din INMA București dar și din alte institute și universități din țară cât și din alte țări din UE sau nonUE, precum și pentru o mai bună organizare a activității de primire, înregistrare și procesare a articolelor științifice publicate în revista "INMATEH-Agricultural Engineering", ISSN 2068-4215, eISSN 2068-2239, cât și în scopul realizării unor viitoare colaborări în cadrul unor proiecte de cercetare științifică interne și internaționale, s-a realizat o nouă pagină WEB a revistei publicată de către INMA București.

Pentru realizarea site-ului, a fost elaborat în prealabil, de către INMA, un caiet de sarcini, pentru identificarea necesităților pe care acesta trebuie să le îndeplinească, cerințe transmise potențialilor furnizori.

În faza inițială s-au lansat cereri de ofertă către mai mulți furnizori de servicii: Concept WEB, Baboon WEB Design, Xposed Agency, Amigio Exclusiv, ROIO, Danco Vision. După discuții preliminare privind cererea și oferta, s-a ajuns la selecția ofertantului Xposed Agency, care a răspuns ofertei în ceea ce privește cerințele tehnice solicitate precum și termenul de realizare.

Site-ul [www.inmateh.eu](http://www.inmateh.eu) a fost realizat de către firma Xposed Agency SRL, și se caracterizează prin Responsive web design (RWD), este o abordare a design-ului web care face ca paginile web să se încarce corect pe o varietate de dispozitive și dimensiuni ale ferestrelor sau ale ecranului (monitor, telefon mobil, tabletă).

Conține informații privind istoricul revistei, tematica revistei, politica acesteia, comitetul director, comitetul de evaluare, informații privind modul de redactare a articolelor, arhive cu articolele publicate etc.

Revista este indexată în mai multe baze de date și anume: Clarivate Analytics. Emerging Sources Citation Index; ELSEVIER / SCOPUS; CROSSREF; CABI CAB Direct; Cite Factor; OAJI; Elektronische Zeitschriftenbibliothek; ULRICHSWEB; SCIPRO; Scientific Indexing Services (SIS); Index Copernicus International; Directory of Research Journals Indexing-DRJI; EBSCO

#### *Achiziționare servicii CROSSREF și de înregistrare DOI*

Pentru a obține accesul la atribuirea codului DOI pentru articolele publicate în revista INMATEH Agricultural Engineering, precum și pentru a putea accede la serviciile de verificare a plagiarismului, în cadrul proiectului au fost achiziționate servicii de a deveni membru al agenției Crossref (<https://www.crossref.org/>), care furnizează aceste servicii și care este recunoscută pe plan mondial, acordându-ni-se prefixul DOI pentru viitoarele articole publicate.

Digital object identifier (DOI) este un șir de caractere utilizat pentru a identifica în mod unic un document electronic sau o altă entitate. DOI-ul unui document rămâne fix pe întreaga durată de existență a acelui document, spre deosebire de URL-uri care se pot schimba odată cu schimbarea structurii de fișiere a serverului web unde este publicat conținutul online. Sistemul DOI furnizează și un mecanism de localizare a unui URL actualizat pentru un document pe baza identificatorului său și pentru asocierea la un obiect a altor forme de

metadate. Astfel, referirea la un document doar după DOI-ul lui oferă un mecanism mai stabil decât URL-urile pentru referințele la conținut online.

Sistemul DOI este implementat printr-o federație de Agenții de înregistrare DOI coordonate de Fundația Internațională DOI, care a dezvoltat sistemul și îl controlează, printre care și Crossref.

Realizarea activității a contribuit la atingerea obiectivului **5) Creșterea gradului de implicare și vizibilitate pe plan internațional al INMA București** și a indicatorilor de rezultat articole științifice publicate în reviste și volume indexate, popularizarea științei susținute prin program.

**Activitatea II.2** Organizare eveniment tematic „Transfer tehnologic și aplicare de brevete la spin-off-uri, incubare start-up-uri”

În cadrul acestei activități a fost organizat în data de 12.06.2019 evenimentul tematic **TRANSFER TEHNOLOGIC ȘI APLICARE DE BREVETE la spin-off-uri, incubare start-up-uri**, la Maracineni, jud. Argeș. În cadrul evenimentului s-au realizat următoarele prezentări:

- Prezentare generală a Proiectului de dezvoltare instituțională INMA “Creșterea capacității și performanței instituționale a INMA București în domeniul Bioeconomiei” (PN III) - Obiectiv 2: Valorificarea și difuzarea cunoștințelor și rezultatelor cercetării INMA București conform conceptului Open Innovation 2.0
- Prezentare Oferta INMA de transfer tehnologic în domeniul tehnologiilor și echipamentelor tehnice destinate pomiculturii:
- Transfer de know-how în domeniul agriculturii de precizie
- Serviciile Incubatorului tehnologic și de afaceri inovative INMA-ITA de transfer tehnologic și aplicare brevete de invenție la spin-off-uri, incubare, start-up-uri
- Prezentarea Portofoliului de brevete de invenție al INMA

În cadrul sesiunilor de discuții libere care au avut loc după terminarea prezentărilor, s-au antamat activități care vor asigura stimularea transferului tehnologic în vederea valorificării cercetării și a potențialului de cercetare din domeniul BIOECONOMIE pentru cei interesați să beneficieze de expertiză și know-how, în condiții avantajoase.

Activitatea a contribuit la realizarea indicatorului de rezultat: evenimente de comunicare și popularizarea științei susținute prin program – 1 și la atingerea obiectivului **2) Valorificarea și difuzarea cunoștințelor și rezultatelor cercetării INMA București conform conceptului Open Innovation 2.0.**

**Activitatea II.3 - Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomiei – amenajare spații + tehnica de calcul**

În cadrul acestei activități s-au achiziționat servicii amenajare și reparare spații de lucru a laboratoarelor INMA (Amenajare spații laboratoare INMA, Lucrări de izolare termică și fonică, Lucrări de igienizare spații sanitare, Membranare, izolare rezervor irigații) și de asemenea s-au achiziționat 9 sisteme tehnice de calcul – calculatoare și accesorii.

Servicii amenajare și reparare spații de lucru a laboratoarelor INMA:

**Amenajare spații laboratoare INMA** – acest serviciu a constat în refacerea sistemului de colectare a apelor pluviale în scopul evitării infiltrațiilor în cadrul laboratoarelor INMA. Datorită stadiului avansat de degradare a sistemului de colectare a apelor pluviale a fost necesară reabilitarea acestuia.

**Lucrări de izolare termică și fonică** a constat în înlocuirea ferestrelor laboratoarelor INMA cu profile și geam termopan cât și a ușilor de acces în laborator și a grupurilor sanitare. Pentru creșterea eficienței energetice a clădirilor laboratoarelor INMA a fost necesară înlocuirea suprafețelor vitrate și a ușilor de acces

**Lucrări de igienizare spații sanitare** a constat în realizarea lucrărilor de reparații, zugrăveli, înlocuit gresie, faianță, obiecte sanitare și corpuri de iluminat în cadrul grupurilor sanitare care deservește laboratoarele de cercetare ale INMA.

**Membranare, izolare rezervor irigații** a constat în: Curățarea bazinului prin îndepărtarea molozului și a vegetației existente. Consolidarea prin reabilitare integrală a betonului existent ce a fost măcinat sau deteriorat. Se aplica strat de armatură din plasa tip rabbit, fixată mecanic, plus strat de tencuială compus din masă de nisip în amestec cu liant tip Multibat pentru sigilare suport. Realizarea lucrărilor de impermeabilizare a bazinului prin aplicarea stratului de glet pentru finisaje fine, pe baza de ciment tip Ceresit sau similar, aplicarea stratului de plasa de fibră pentru armarea continuă a stratului suport, aplicarea

celor doua straturi de hidroizolatie pentru bazine de apa cu uz potabil, tip Kraft Hydroguard White Elastic. Datorită stadiului avansat de degradare a rezervorului de irigații a fost necesară reabilitarea acestuia

S-au achiziționat sisteme tehnică de calcul performantă (9 buc calculatoare și accesorii) care au completat dotarea echipelor de cercetare ale INMA.

Echipamentele achiziționate au fost următoarele:

**SISTEM DE CALCUL I9, (CALCULATOARE SI ACCESORII)** 1 buc

(Statie grafica i9 64GB RAM SSD+HDD VC RTX4000 PSU 700W)

**Licență WIN10 PRO** 1 buc

**Licenta OFFICE 2019 RETAIL** 1 buc

**SISTEM DE CALCUL I7 (CALCULATOARE SI ACCESORII)** 7 buc

(i7 8700 32GB RAM SSD 240GB+HDD 1TB sursa 700w)

**SISTEM DE CALCUL XEON (CALCULATOARE SI ACCESORII)** 1 buc

(PowerEdge T330 Intel Xeon E3-1220 v6 3.0GHz, 8M cache, 4C/4T, turbo (72W), 16GB UDIMM, 2400MT/s, Single Rank, x8 Data Width, 2xHDD 300GB - SAS Dell 12Gbps 10k 2.5" Hybrid HD Hot Plug in 3.5" Carrier Fully Assembled 2xDell 9W5WV 1TB SAS 7.2K 6GBPS 2.5" Drive 2.5" to 3.5" Hybrid Kit , PERC H330 Integrated RAID Controller, iDRAC8, Express, DVD+/- RW, SATA, Internal, On-Board LOM 1GBE Dual Port (BCM5720 GbE LOM), Single, Hot-plug Power Supply (1+1), 495W, Chassis with up to 8, 3.5" Hot Plug Hard Drives, Security Bezel, PowerEdge Server FIPS TPM 2.0, 3Yr Basic Warranty - Next Business Day)

**Licenta WIN 2016 Server** 1 buc

Aceste echipamente permit atingerea indicatorului de rezultat: creșterea numărului de locuri de muncă în cercetare. De asemenea activitatea contribuie la atingerea obiectivului 3) Acordarea de asistență tehnică și de servicii științifice și tehnologice de înalt nivel în domeniul prioritar BIOECONOMIE.

#### **Activitatea II.4- Cercetare piață – BIOECONOMIE tehnologii emergente**

În cadrul activității s-au achiziționat servicii de expertiză – Cercetare de piață în scopul identificării segmentelor de piață emergente în domeniul BIOECONOMIEI. Studiul primit va permite adaptarea strategiei de cercetare a INMA în perioada următoare la cerințele pieței și inițierea unor propuneri de proiect de cercetare viabile în domeniul Bioeconomiei.

Activitatea a contribuit la atingerea indicatorilor de rezultat: diversificarea serviciilor către sectorul economic – 2. Activitatea contribuie de asemenea la atingerea obiectivului 4) Inițierea și dezvoltarea colaborărilor viabile ale INMA cu parteneri din mediul economic public și privat;

#### **Activitatea II.5 - Mobilități BIOECONOMIE**

În cadrul acestei activități s-a realizat dezvoltarea resursei umane a INMA București în domeniul BIOECONOMIE. S-a participat la mobilități de specializare la nivelul Uniunii Europene care au permis personalului INMA dezvoltarea personală prin dezvoltarea competențelor tehnice și de comunicare (din perspectiva unor limbi străine cât și perspectiva socială, dobândirea competențelor de self-management). De asemenea pentru sporirea vizibilității INMA s-a participat în țară la saloane internaționale ale cercetării în cadrul cărora s-au diseminat rezultatele obținute, brevetate și în curs de brevetare.

În cadrul activității s-au realizat mobilități în cadrul cărora personalul INMA a participat la următoarele evenimente:

- Expoziția CADWORKS – 360 Experience, 09-12.04.2019, Craiova, 2 persoane
- al 47-lea SALON INTERNAȚIONAL DE INVENȚII organizat la Palexpo în Geneva, Elveția, 10.04.2019 - 14.04.2019, 1 persoana
- Târgul internațional de invenții și idei practice INVENT-INVEST, organizat la Universitatea de Petrol și Gaze, Ploiești, 07 - 09.05.2019, 2 persoane
- Conferința 27th European Biomass Conference & Exhibition - EUBCE 2019, organizată la Lisbon Congress Center – CCL, Lisabona, Portugalia, 25 - 30.05.2019, 3 persoane
- Conferința internațională TE-RE-RD 2019, 06-08.06.2019, Târgoviște, 8 persoane
- Salonul Internațional de invenții și inovații "Traian Vuia" 2019, Timișoara, 11-14.06.2019, 1 persoana
- 6th International Conference „Research People and Actual Tasks on Multidisciplinary Sciences” 12 – 15 Iunie 2019, Lozenec, Bulgaria, 4 persoane
- Salonul internațional de invenții INVENTICA 2019, Iași, 25-28.06.2019, 1 persoana

Prin derularea activității s-a contribuit la atingerea obiectivului 5) Creșterea gradului de implicare și vizibilitate pe plan internațional al INMA București.

#### **Activitatea II.6 - Formare profesionala transfer tehnologic**

Pentru atingerea obiectivului angajații INMA au participat la următoarele cursuri:

- Curs de perfecționare pregătire profesională în domeniul ACȚIONĂRILOR HIDRAULICE, organizat de Institutul de Cercetări pentru Hidraulică și Pneumatică INOE 2000 – IHP la care au participat 5 cercetatori.
- Legal issues in dealing with research data – organizat de OpenAire la care au participat 6 angajați.
- Webex Clarivate Analytics: ResearcherID fuzionează cu Publons – organizat de Web Of Science Group, E-NFORMATION SRL , la care a participat 1 cercetator.
- Unde să publici: utilizarea Journal Impact Factor – organizat de Web Of Science Group, E-NFORMATION SRL la care au participat 3 cercetatori.
- Instruire sisteme de proiectare cu aplicatii in bioeconomie – SolidWorks, organizat de S.C. CAD WORKS INTERNATIONAL S.R.L., la care au participat 13 cercetatori.

Realizarea activității contribuie la atingerea obiectivului 2) Valorificarea și difuzarea cunoștințelor și rezultatelor cercetării INMA București conform conceptului Open Innovation 2.0 și la atingerea indicatorilor de rezultat: diversificarea serviciilor către sectorul economic.

#### **Activitatea II.7 – Reabilitarea rețelei intranet a INMA- soft monitorizare angajați**

În cadrul activității s-au achiziționat servicii de REABILITARE A REȚELEI INTRANET (Optimizarea Traficului și organizarea rețelei). Astfel s-au identificat numărul de posturi curente și s-a estimat numărul de porturi necesare în viitor pentru rețea (360), s-au cablat traseele dintre servere și utilizatorii finali. Rețeaua intranet reabilitată a INMA a fost realizată pe arhitectura distribuită, cu un server de domeniu care administrează traficul și oferă acces pe bază de username și parolă, server de fișiere și NAS pentru back-up. Input-urile de INTERNET sunt furnizate de la doi provideri autorizați (pentru asigurarea redundanței acestei resurse) și sunt administrate astfel încât încărcarea pe fiecare linie cu fibră optică să fie uniformă. Monitorizarea angajaților se face prin monitorizarea traficului rețelei, având în vedere că fiecare username este asignat unui periferic din rețea. Rețeaua INTRANET permite: comunicații mai rapide, management de rețea și furnizare de informații simple, economii financiare majore, creșterea productivității angajaților, surse de date unică, interfață client universală.

Se respectă obligațiile legale privind intimitatea angajaților conform Regulamentului General Privind Protecția Datelor Persoanelor Fizice – GDPR, 25.05.2018. Activitatea contribuie la atingerea obiectivului 1) Menținerea și dezvoltarea competențelor naționale (conform conceptului Agricultură 4.0) ale INMA– institut de cercetare cu posibilități de relansare în domeniul BIOECONOMIE, domeniu economic de interes pentru România.

#### **Etapa nr. 3/2019;**

**Perioadă de realizare a etapei: 03.07.2019 la 13.11.2019;**

#### **Obiectivul(ele) etapei:**

Etapa 3/2019 de derulare a proiectului a avut următoarele obiective:

- O1) Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie – echipamente pentru domeniu agro-alimentar
- O2) Stagii pregătire profesionala BIOECONOMIE -2019
- O3) Asistență tehnică la depunerea a trei cereri brevet EPO – 2019
- O4) Organizare manifestare științifică – workshop privind transferul tehnologic al rezultatelor cercetării INMA
- O5) Accesul cercetătorilor INMA la baze de date internaționale - 2019

#### **Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivului(elor) etapei:**

#### **Etapa 3**

- a) Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie prin achiziționare echipamente de cercetare conform listei de echipamente.
- b) participarea angajaților INMA la stagii de pregătire profesională
- c) Achiziționare servicii asistență tehnică pentru depunerea a trei cereri de brevet EPO
- d) Workshop „Transferul tehnologic al rezultatelor cercetării INMA București”
- e) Plata taxă acces a INMA București la bazele de date internaționale, conform contract cu Anelis pe anul 2019
- f) Mobilități – participarea angajaților INMA la manifestări științifice, workshop-uri, expoziții internaționale

### Etapa III (2019)

**Activitatea III.1** - Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie – echipamente pentru domeniul agro-alimentar

În cadrul acestei activități s-au achiziționat echipamente de cercetare pentru echipele de cercetare ale INMA București:

**SISTEM HPLC COMPACT** - Scopul achiziției îl reprezintă dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA București în domeniul BIOECONOMIE, subdomeniul 1.1 Agro-alimentare și 1.3 Biotehnologii.

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;

**GAZ CROMATOGRAF** - Scopul achiziției îl reprezintă dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA București în domeniul BIOECONOMIE, subdomeniul 1.1 Agro-alimentare și 1.3 Biotehnologii.

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.

**Sistem Kjeldahl** - Scopul achiziției îl reprezintă dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA București în domeniul BIOECONOMIE, subdomeniul 1.1 Agro-alimentare și 1.3 Biotehnologii.

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

**EXTRACTOR CELULOZĂ** - Scopul achiziției îl reprezintă dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA București în domeniul BIOECONOMIE, subdomeniul 1.1 Agro-alimentare, echipamentul fiind folosit pentru determinarea celulozei din produsele vegetale agricole.

**EXTRACTOR GRASIMI (Soxhlet)** - Scopul achiziției îl reprezintă dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA București în domeniul BIOECONOMIE, subdomeniul 1.1 Agro-alimentare, echipamentul fiind folosit pentru determinarea celulozei din produsele vegetale agricole.

**Sisteme de operare (10 licențe)**

**Software editare și procesare date (10 licențe)**

Prin realizarea activității se contribuie la atingerea obiectivului **3) Acordarea de asistență tehnică și de servicii științifice și tehnologice de înalt nivel în domeniul prioritar BIOECONOMIE**. Indicatori de rezultat: publicații cu factor de impact științific mare – 2, diversificarea serviciilor către mediul economic – 1, investiții în infrastructuri CDI de interes regional localizate în România – 2, doctoranzi 1;

**Activitatea III.2** - Stagii pregătire profesională BIOECONOMIE -2019

În cadrul acestei activități s-a realizat dezvoltarea resursei umane a INMA București în domeniul BIOECONOMIE. S-a participat la mobilități la nivelul Uniunii Europene care au permis personalului INMA dezvoltarea personală prin dezvoltarea competențelor **specifice subdomeniilor principale din BIOECONOMIE, 1.1 Agro-alimentare, 1.2 Bioenergie – biogaz, biomasă, biocombustibil și 1.3 Biotehnologii**. De asemenea pentru confirmarea identității tehnologice și științifice a INMA s-a participat în țară la saloane ale cercetării în cadrul cărora s-au diseminat rezultatele obținute, brevetate și în curs de brevetare.

În cadrul activității s-au realizat mobilități în cadrul cărora personalul INMA a participat la următoarele evenimente:

- evenimentul BioHorizon H2020 SC 2 and Ket-B Brokerage Event for 2020 calls, 03-05.07.2019, Belgia/ Brussels, 1 persoană
- Participare la activitățile cursului Project management: From Theory to Practice organizat la Praga/ Cehia, 14 - 27.07.2019, 1 persoana
- 6th International Multidisciplinary Scientific Conference SOCIAL SCIENCES & ARTS SGEM 2019”, Albena/ Bulgaria, 25 - 29.08.2019, 2 persoane
- Salonul Cercetării și Inovării Ugal INVENT 2019, Galați, 15 – 18.10.2019, 1 persoană
- Workshop „Utilizarea sustenabila a biomasei”, 28-29 octombrie, SIMAR (Societatea Inginerilor Mecanici Agricoli din Romania), București – 14 persoane
- Conferinta 15<sup>th</sup> ANNUAL MEETING „DURABLE AGRICULTURE-AGRICULTURE OF THE FUTURE”, 7-8.11.2019, Craiova – 14 persoane
- Wokshop „Aplicatiile hidro-pneumaticii in bioeconomie”, INSTITUTUL DE CERCETARI PENTRU HIDRAULICA SI PNEUMATICA INOE 2000-IHP, București – 10 persoane
- International Conference on Hydraulics and Pneumatics, HERVEX – 25<sup>th</sup> edition, 13-15 noiembrie 2019, Baile Govora, Valcea – 7 persoane
- Agritehnica 2019, Hanovra, Germania, 10-16 noiembrie 2019, 3 persoane

Prin derularea activității s-a contribuit la atingerea obiectivului 5) Creșterea gradului de implicare și vizibilitate pe plan internațional al INMA București.

### Activitatea III.3 – Asistență tehnică la depunerea a trei cereri brevet EPO – 2019

În cadrul acestei activități s-au achiziționat servicii de expertiză și de publicare în scopul protejării drepturilor de proprietate intelectuală aferente rezultatelor cercetării cele mai valoroase ale INMA în anul 2019. Acest lucru s-a realizat prin analiza în consiliul științific al cererilor de brevet naționale depuse în anul 2019.

#### Cereri de brevet de invenție înregistrate: 20

Nr. crt	Titlu	Nr.reg. OSIM
1.	ECHIPAMENT ECOLOGIC PENTRU DISTRUGEREA TERMICĂ A BURUIENILOR ÎN LEGUMICULTURĂ	A-00020 16.01.2019
2.	PRESĂ ELECTRICĂ PENTRU MINI-BALOTURI DIN MATERIALE VEGETALE	A-00198 27.03.2019
3.	DISPOZITIV INTELIGENT DE PRELEVAREA PROBELOR DE SOL	A-00372 20.06.2019
4.	DISPOZITIV PENTRU DESCHIS RIGOLE COMPARTIMENTATE	A-00406 03.07.2019
5.	ECHIPAMENT DE RECOLTAT CÂNEPĂ VERDE	A-00408 04.07.2019
6.	TAMBUR PENTRU TUB DE IRIGARE PRIN PICURARE	A-00497 14.08.2019
7.	SECȚIE MULTIFUNCȚIONALĂ PENTRU CITIREA PARAMETRILOR SOLULUI	A-00501 19.08.2019
8.	ECHIPAMENT DE DECORTICAT TULPINI CÂNEPĂ PENTRU FUIOR	A-00531 03.09.2019
9.	RAMPĂ DE UDARE MOBILĂ UNIVERSALĂ RAMPĂ DE UDARE MOBILĂ UNIVERSALĂ	A-00566 13.09.2019
10.	SISTEM DE SCHIMBARE RAPIDĂ A ORGANULUI PENTRU DESCHIS RIGOLE ÎN VEDEREA ÎNGROPĂRII TUBURILOR / BENZILOR DE IRIGARE PRIN PICURARE	A-00577 20.09.2019
11.	GRUP DE POMPARE MOBIL PENTRU ALIMENTAREA INSTALAȚIILOR DE IRIGARE	A-00586 24.09.2019
12.	HIDROLIZAT PROTEIC DIN MATERIALE PROTEICE CHERATINOASE ȘI PROCEDEU DE PREPARARE DUPĂ METODA ALCALINĂ	A-00602 26.09.2019
13.	INSTALAȚIE FOTOVOLTAICĂ REGLABILĂ	A-00615 02.10.2019

14.	SISTEM DE AGITARE REGLABIL PENTRU RECIPIENTE DE BIOGAZ	U-00031 09.10.2019
15.	ECHIPAMENT DE SEPARARE A SEMINTELOR DIN SUBPRODUSE ALIMENTARE ACȚIONAT CU ACTUATORI FLUIDICI COMPLIANȚI	A-00645 10.10.2019
16.	INSTALAȚIE INDUSTRIALĂ PENTRU SPĂLAREA TOPINAMBURULUI	A-00676 24.10.2019
17.	METODĂ DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A SOLURILOR AGRICOLE CONTAMINATE CU METALE GRELE	A-00677 24.10.2019
18.	DEFLECTOR CU DIRIJARE AUTOMATĂ A FLUXULUI DE AER ȘI SOLUȚIE PENTRU MAȘINILE DE STROPIT ÎN VII ȘI LIVEZI	A-00708 05.11.2019
19.	ECHIPAMENT DE REALIZAT BRAZDE COMPARTIMENTATE	A-00733 13.11.2019
20.	DISPOZITIV DE CONDUCERE A PLATFORMELOR DE SCANARE A PROPRIETĂȚILOR SOLULUI	A-00734 13.11.2019

#### **Inregistrarea a 3 cereri de brevet de invenție la Oficiul european de brevete:**

1. Echipament de decorticat tulpini cânepă pentru fuior  
nr. EP19020585.6 / 18.10.2019;
2. Secție multifuncțională pentru citirea parametrilor solului  
nr. EP19020587.2 / 18.10.2019;
3. Sistem de dirijare automată a unui echipament de înființat perdele agroforestiere -  
nr. EP19020586.4 / 18.10.2019.

Activitatea a contribuit la atingerea obiectivelor **5) Creșterea gradului de implicare și vizibilitate pe plan internațional al INMA București și 2) Valorificarea și difuzarea cunoștințelor și rezultatelor cercetării INMA București conform conceptului Open Innovation 2.0.**

Indicatorii de rezultat atinși prin realizarea activității: brevete solicitate la nivel național și internațional -18, brevete solicitate la nivel european 3.

#### **Activitatea III.4 Organizare eveniment tematic „Transferul tehnologic al rezultatelor cercetării INMA București”**

În cadrul acestei activități a fost organizat în data de 31.10.2019 evenimentul tematic **Transferul tehnologic al rezultatelor cercetării INMA București** la sediul INMA în cadrul lucrărilor simpozionului internațional "ISB-INMA TEH AGRICULTURAL AND MECHANICAL ENGINEERING". În cadrul evenimentului s-au realizat următoarele prezentări:

- Prezentare generală a Proiectului de dezvoltare instituțională INMA "Creșterea capacității și performanței instituționale a INMA București în domeniul Bioeconomie" (PN III)
- Prezentare Oferta INMA de transfer tehnologic
- Transfer de know-how în domeniul agriculturii de precizie
- Serviciile Incubatorului tehnologic și de afaceri inovative INMA-ITA de transfer tehnologic și aplicare brevete de invenție la spin-off-uri, incubare, start-up-uri
- Prezentarea Portofoliului de brevete de invenție al INMA

În cadrul sesiunilor de discuții libere care au avut loc după terminarea prezentărilor, s-au antamat activități care vor asigura stimularea transferului tehnologic în vederea valorificării cercetării și a potențialului de cercetare din domeniul BIOECONOMIE pentru cei interesați să beneficieze de expertiză și know-how, în condiții avantajoase.

Activitatea a contribuit la realizarea indicatorului de rezultat: evenimente de comunicare și popularizarea științei susținute prin program – 1 și la atingerea obiectivului **2) Valorificarea și difuzarea cunoștințelor și rezultatelor cercetării INMA București conform conceptului Open Innovation 2.0.**

#### **Activitatea III.5 -Accesul cercetătorilor INMA la baze de date internaționale - 2019**

În cadrul acestei activități s-au achiziționat și plătit serviciile de acces la baze de date internaționale specifice domeniului BIOECONOMIE în 2019 (prin contractul subsidiar semnat între INMA și Asociația Universitatilor, Institutelor de Cercetare – Dezvoltare și Bibliotecilor Centrale Universitare din România – ANELIS PLUS în cadrul proiectului ACCES NATIONAL ELECTRONIC LA LITERATURA ȘTIINȚIFICĂ PENTRU SUSTINEREA SISTEMULUI DE CERCETARE ȘI EDUCATIE DIN ROMANIA – ANELIS PLUS 2020, anul 3 de implementare, valoare totală 4611.46 EURO din care pe acest proiect au fost decontati 15000 lei). Astfel cercetătorii au avut acces fulltext la ultimele cercetări din domeniu, acest lucru constituindu-se într-un mecanism de stimulare al apariției unor tematici și direcții noi de cercetare. De asemenea acest lucru a contribuit la scrierea unor articole științifice de calitate. Indicator de rezultat: articole științifice publicate în reviste și volume indexate – 5. Activitatea a contribuit la atingerea obiectivului **1) Menținerea și dezvoltarea competențelor naționale (conform conceptului Agricultură 4.0) ale INMA– institut de cercetare cu posibilități de relansare în domeniul BIOECONOMIE, domeniu economic de interes pentru România.**

#### **Obiectivele etapei 4/2020 (16.11.2019 - 30.06.2020):**

Etapa 4/2020 de derulare a proiectului a avut următoarele obiective:

- O1) Dezvoltarea resursei umane a INMA București în domeniul Bioeconomie
- O2) Organizarea unei manifestări științifice privind serviciile de asistență în domeniul inovării prestate de INMA
- O3) Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie prin achiziția de echipamente pentru domeniu bioenergie
- O4) Achiziționarea de servicii întreținere și reparații a infrastructurii de cercetare a INMA

#### **Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivelor etapei:**

- j) Participarea angajaților INMA la mobilități de specializare: manifestări științifice, workshop-uri, expoziții internaționale
- k) Workshop "Servicii de asistență în domeniul inovării prestate de INMA"
- l) Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie prin achiziționare echipamente de cercetare conform listei de echipamente
- m) Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie prin achiziționare de servicii de întreținere și reparații conform listei de servicii

#### **Rezumatul etapei de realizare:**

Obiectivele etapei 4/2020 au fost realizate integral astfel:

O1) Dezvoltarea resursei umane a INMA București în domeniul Bioeconomie

Pentru atingerea obiectivului s-au realizat mobilități în cadrul cărora personalul INMA a participat la următoarele evenimente:

- Participare la activitățile cursului «Theoretical and Practical Guide to Proposal Writing of H2020 R&I Projects», 19 - 21.05.2020, 2 persoane
- Participare la "19th International Scientific Conference Engineering for Rural Development" 20 - 22.05.2020. Jelgava, LATVIA, 11 persoane
- Participare la "9th International Conference on Thermal Equipment, Renewable Energy and Rural Development" 26 - 27.06.2020, Romania, 20 persoane
- Participare la International Conference on Economics, Energy and Environment (ICEEE'2020), pentru perioada 25 – 27 iunie, 2020 – Cappadocia/Turkey, 2 persoane
- Participare la curs „Manager al sistemului de management al calității pentru laboratoare conform ISO 17025:2018”, 2 persoane
- Participare la cursul de perfecționare „Managementul sistemului de control intern/managerial”, 1 persoana

O2) Organizare eveniment tematic „Transferul tehnologic al rezultatelor cercetării INMA București”

În cadrul etapei 4/2020 s-a organizat în data de 25.06.2020, la sediul INMA Bucuresti – bd. Ion Ionescu de la Brad, nr 6, sector 1, București, evenimentul tematic intitulat **Servicii de asistență în domeniul inovării prestate de INMA** în cadrul căruia INMA și-a prezentat oferta de expertiza oferta de expertiză INMA în conformitate cu nevoile și cerințele afacerii a unui proiect pe care întreprinderea dorește să-l realizeze și care sunt posibilitățile concrete de sprijin din partea organizației de cercetare; Planificarea vizitelor în secțiile de lucru ale întreprinderii; Construirea schemei proiectului propus (definirea problemei care trebuie rezolvată, scopul și obiectivele proiectului); Elaborarea expresiei de interes a întreprinderii și la care au participat reprezentanți ai mediului economic și academic.

O3) Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie prin achiziția de echipamente pentru domeniu bioenergie  
Obiectivul a fost atins prin achiziționarea de echipamente de cercetare din domeniul BIOECONOMIE astfel: SIMULATOR TEHNIC DE CERCETARE ÎN DOMENIUL ACȚIONĂRILOR ELECTRICE.

O4) Achiziționarea de servicii întreținere și reparații a infrastructurii de cercetare a INMA  
Pentru atingerea obiectivului s-au achiziționat servicii de întreținere și reparații servicii de întreținere și reparații a instalației electrice și a infrastructurii de acces în cadrul spațiilor de lucru ale INMA București

## **Etapa IV (2020)**

### **Activitatea IV.1 - Mobilități BIOECONOMIE (2020)**

În cadrul acestei activități s-a realizat dezvoltarea resursei umane a INMA București prin participarea la mobilități la nivelul Uniunii Europene și național, care au permis personalului INMA dezvoltarea personală prin dezvoltarea competențelor **specifice subdomeniilor principale din BIOECONOMIE, 1.1 Agro-alimentare, 1.2 Bioenergie – biogaz, biomasă, biocombustibil și 1.3 Biotehnologii.**

În cadrul activității personalul INMA a participat la următoarele evenimente:

- Participare la activitățile cursului «Theoretical and Practical Guide to Proposal Writing of H2020 R&I Projects», 19 - 21.05.2020, 2 persoane
- Participare la “19th International Scientific Conference Engineering for Rural Development” 20 - 22.05.2020. Jelgava, LATVIA, 11 persoane
- Participare la “9th International Conference on Thermal Equipment, Renewable Energy and Rural Development” 26 - 27.06.2020, Romania, 20 persoane
- Participare la International Conference on Economics, Energy and Environment (ICEEE'2020), pentru perioada 25 – 27 iunie, 2020 – Cappadocia/Turkey, 2 persoane
- Participare la curs „Manager al sistemului de management al calității pentru laboratoare conform ISO 17025:2018”, 2 persoane
- Participare la cursul de perfecționare „Managementul sistemului de control intern/managerial”, 1 persoana

Prin derularea activității s-a contribuit la atingerea obiectivului 5) Creșterea gradului de implicare și vizibilitate pe plan internațional al INMA București. Indicatori de rezultat: articole științifice publicate în reviste și volume indexate – 10, mobilități susținute prin program – 5

### **Activitatea IV.2 Organizare manifestare științifică – workshop privind serviciile de asistență în domeniul inovării prestate de INMA**

În cadrul acestei activități a fost organizat în data de 25.06.2019 evenimentul tematic **Servicii de asistență în domeniul inovării prestate de INMA** la sediul INMA. În cadrul evenimentului s-au realizat următoarele prezentări:

- Prezentare generală a Proiectului de dezvoltare instituțională INMA “Creșterea capacității și performanței instituționale a INMA București în domeniul Bioeconomie”
- Identificarea din oferta de expertiză INMA în conformitate cu nevoile și cerințele afacerii a unui proiect pe care întreprinderea dorește să-l realizeze și care sunt posibilitățile concrete de sprijin din partea organizației de cercetare;
- Planificarea vizitelor în secțiile de lucru ale întreprinderii;
- Construirea schemei proiectului propus (definirea problemei care trebuie rezolvată, scopul și obiectivele proiectului);

- Elaborarea expresiei de interes a întreprinderii.
- Prezentarea Portofoliului de brevete de invenție al INMA

Activitatea a contribuit la realizarea indicatorului de rezultat: evenimente de comunicare și popularizarea științei susținute prin program – 1 și la atingerea obiectivului 2) Valorificarea și difuzarea cunoștințelor și rezultatelor cercetării INMA București conform conceptului Open Innovation 2.0.

**Activitatea IV.3** - Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie – echipamente pentru domeniu bioenergie

În cadrul acestei activități s-au achiziționat echipamente de cercetare pentru echipele de cercetare ale INMA București:

**SIMULATOR TEHNIC DE CERCETARE ÎN DOMENIUL ACȚIONĂRILOR ELECTRICE**

- Scopul achiziției îl reprezintă dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA București în domeniul BIOECONOMIE, subdomeniul subdomeniul 1.2 – Bioenergie - Biogaz, Biomasă, Biocombustibili. Simulatorul tehnic de cercetare în domeniul acționărilor electrice, va fi folosit în scopul experimentării tehnologiilor de obținere și stocare a energiei electrice din surse multiple regenerabile: biogaz, biomasă și solară.

**Sisteme de operare (11 licențe)**

**Software editare și procesare date (13 licențe)**

Prin realizarea activității se contribuie la atingerea obiectivului 3) Acordarea de asistență tehnică și de servicii științifice și tehnologice de înalt nivel în domeniul prioritar BIOECONOMIE. Indicatori de rezultat: publicații cu factor de impact științific mare – 2.

**Activitatea IV.4** - Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie – servicii întreținere și reparații

În cadrul acestei activități s-au achiziționat servicii de întreținere și reparații a instalației electrice și a infrastructurii de acces în cadrul spațiilor de lucru ale INMA București.

În cadrul serviciilor de INTRETINERE SI REPARATII INFRASTRUCTURA DE ACCES IN CADRUL SPATIILOR DE LUCRU ALE INMA BUCURESTI, au fost reabilite caile de acces prin realizarea unor lucrari de turnare platforma betonata urmata de asfaltarea ulterioara. Caille de acces se aflau intr-o stare deosebita de deteriorare, cu platforma betonata cu gauri, cu borduri rupte astfel incat accesul la infrastructura de cercetare a institutului se facea foarte greoi.

În cadrul lucrărilor de asfaltare au fost turnate 1523 m<sup>2</sup> de platforma betonată și 6049 m<sup>2</sup> asfalt. În figura 6 se prezintă schema suprafețelor asfaltate (marcate cu negru). În cazul celor 2 suprafețe de 226 m<sup>2</sup>, respectiv 1297 m<sup>2</sup> a fost decopertat stratul existent anterior (datorită gradului foarte mare de degradare) și au fost turnate platforme betonate de 15 cm grosime, peste care ulterior a fost turnat un strat de 5 cm asfalt. Suprafața de 4526 m<sup>2</sup> a fost asfaltată cu un strat de 5 cm grosime asfalt. De asemenea toate bordurile existente au fost reconditionate.

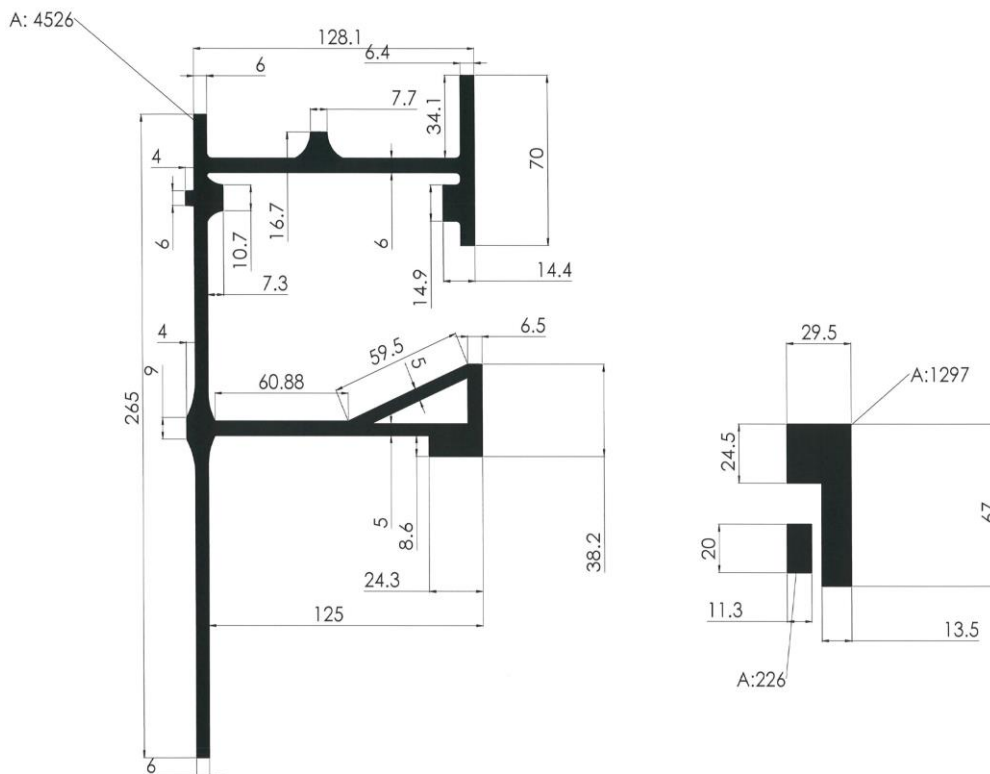


Fig. 6 – Plan suprafețe reconditionate

În cadrul serviciilor de REPARATIE INSTALATIE ELECTRICA a fost reabilitata instalația de protecție împotriva trasnetului. Aceasta nu mai funcționa la capacitatea necesara, astfel incat riscul de incendiu in caz de trasnet era deosebit de ridicat. In figura 7 se prezinta schema de reparatie a instalatiei de protecție la trasnet, parte componenta a INSTALATIEI ELECTRICE a INMA.



Fig. 7 – Schema reparatie instalatie de protecție la trasnet

Indicator de rezultat: creșterea numărului de locuri de muncă în cercetare (diversificarea serviciilor către sectorul economic, investiții) – 1, locuri de muncă în cercetare susținute prin plan (ENI) – 3. De asemenea activitatea contribuie la atingerea obiectivului 3) Acordarea de asistență tehnică și de servicii științifice și tehnologice de înalt nivel în domeniul prioritar BIOECONOMIE.

### **Obiectivele etapei V/2020(01.07.2020 - 13.11.2020):**

Etapa5/2020 de derulare a proiectului a avut următoarele obiective:

- O1) Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie prin achiziția de echipamente pentru domeniu bioenergie;
- O2) Depunerea a două cereri de brevet EPO;
- O3) Dezvoltarea resursei umane a INMA București în domeniul Bioeconomie prin accesul la baze de date internaționale, stagii de pregătire și mobilități;
- O4) Organizarea unei manifestări științifice privind domeniul BIOECONOMIE și direcțiile acestuia de dezvoltare în perioada 2020-2030;
- O5) Dezvoltarea resursei umane a INMA București în domeniul Bioeconomie prin stagii de pregătire în domeniul BIOECONOMIE.
- O6) Dezvoltarea resursei umane a INMA București în domeniul Bioeconomie prin mobilități.
- O7) Organizarea conferinței de închidere proiect.

### **Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivelor etapei:**

- a) Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie prin achiziționare echipamente de cercetare conform listei de echipamente
- b) Două cereri de brevet EPO
- c) Plata abonamentului anual ANELIS
- d) Participarea angajaților INMA la stagii de pregătire și mobilități de specializare: manifestări științifice, workshop-uri, expoziții internaționale
- e) Workshop "BIOECONOMIA H2030"
- f) Conferință de închidere proiect

### **Rezumatul etapei de realizare:**

*Gradul de realizare ale obiectivelor;*

Obiectivele etapei 5/2020 au fost realizate integral astfel:

Obiectivele etapei 5/2020 au fost realizate integral astfel:

O1) *Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie prin achiziția de echipamente pentru domeniu bioenergie*

Obiectivul a fost atins prin:

- achiziționarea de echipamente de cercetare din domeniul BIOECONOMIE / investiții în infrastructuri CDI de interes național, localizate în România: *Imprimantă 3D și Sistem de modelare/taiere materiale;*
- publicarea a 2 articole cu factor de impact științific mare (Q1 și Q2):
  - ✓ *Water Scarcity and Wastewater Reuse in Crop Irrigation, SUSTAINABILITY 2020, vol. 12(21), 9055; (Q2);*
  - ✓ *Health Risk Assessment of Dietary Heavy Metals Intake from Fruits and Vegetables Grown in Selected Old Mining Areas-A Case Study: The Banat Area of Southern Carpathians, INTERNATIONAL JOURNAL OF ENVIRONMENTAL RESEARCH AND PUBLIC HEALTH, Volume: 17 Issue: 1, pp. 1-19 (Q1);*
- creșterea numărului de locuri de muncă în cercetare: 1 doctorand (Vilcu Constantin);
- diversificarea serviciilor către mediul economic: 1 (*serviciul tehnologic de debitare table groase folosind tehnologia Laser, <https://eiris.eu/ERIF-2000-000F-0231>*);

O2) Depunerea a două cereri de brevet EPO

Obiectivul a fost atins prin:

- depunerea a 10 cereri de brevet la nivel național (s-au depus 16 cereri):
  - ✓ BIOREACTOR PENTRU PRELUCRAREA NĂMOLURILOR PROVENITE DIN STAȚIILE DE PREEPURARE A APELOR UZATE, A-00397 / 13.07.2020;
  - ✓ ECHIPAMENT PENTRU DETAȘAREA FRUCTELOR DE CĂTINĂ CONGELATE DE PE CRENGI, A-00398 / 13.07.2020;
  - ✓ INSTALAȚIE PENTRU AFÂNARE BIOCUMPOST / *INSTALLATION FOR BIOCUMPOST LOOSENING*, A-00402 / 14.07.2020;
  - ✓ ECHIPAMENT CU ORGANE ACTIVE INTERSCHIMBABLE PENTRU RECOLTAT PLANTE MEDICINALE, A-00415 / 16.07.2020;
  - ✓ DISPOZITIV DE MENȚINERE A PARALELISMULUI CU TERENUL A RAMPelor MAȘINILOR PENTRU TRATAMENTE FITOSANITARE, A-00559/04.09.2020;
  - ✓ MAȘINĂ DE RECOLTAT PLANTE MEDICINALE ȘI AROMATICE, A-00588/17.09.2020;
  - ✓ INSTALAȚIE PENTRU PRODUCERE BIOHUMUS, A-00616/30.09.2020;

- ✓ PLATFORMĂ MOBILĂ CU STRUCTURĂ REGLABILĂ PENTRU PANOURI FOTOVOLTAICE, A-00626/07.10.2020;
- ✓ INSTALAȚIE DE DISTILARE CU ABUR SATURAT SUB PRESIUNE, A-00652/19.10.2020;
- ✓ STRUCTURĂ PORTANTĂ MODULATĂ PENTRU UTILAJE AGRICOLE, A-00658/21.10.2020;
- ✓ BAZIN UNIVERSAL CONFIGURABIL PENTRU CREȘTEREA SALMONIDELOR ȘI ACIPENSERIDELOR, U-00032 / 23.07.2020;
- ✓ DISPOZITIV AUTONOM DE POMPARE PENTRU FERTIRIGAȚIE, A-00585/16.09.2020;
- ✓ INSTALAȚIE DE OBȚINERE A EXTRACTELOR ULEIOASE VOLATILE
- ✓ SISTEM INTEGRAT DE RECUPERARE A ENERGIEI TERMICE SOLARE ȘI DIN PROCESUL DE COMPOSTARE
- ✓ METODĂ DE TESTARE A PLUGURILOR AGRICOLE SUPUSE FORȚELOR DE TRACȚIUNE ȘI VIBRAȚIILOR
- ✓ ECHIPAMENT PENTRU PROCESAREA TULPINILOR DE SORG
- depunerea a două cereri de brevet EPO:
  - ✓ INSTALAȚIE PENTRU AFĂNARE BIOCOMPOST - EPO INMA\_9 20020461.8, 06.10.2020;
  - ✓ INDUSTRIAL PLANT FOR JERUSALEM ARTICHOKE WASHING - EPO INMA\_8 20020460.0, 06.10.2020.

O3) Dezvoltarea resursei umane a INMA București în domeniul Bioeconomie prin accesul la baze de date internaționale, stagii de pregătire și mobilități.

- Pentru atingerea obiectivului a fost susținut accesul la platforma ANELIS PLUS (baze de date internaționale) prin plata "*Contribuției proiect pentru anul IV de implementare conform contract subsidiar înregistrat la ANELIS PLUS*" nr. 42/21.09.2017;
- Articole științifice publicate în reviste și volume indexate: 5 (au fost publicate 10 articole):
  - ✓ Milea D., Vișan A.-L., Ciupercă R., Păun A., Zaica Al. - *MATHEMATICAL MODELLING OF PLANE SIEVE KINEMATIC REGIME TO OPTIMIZE THE SEPARATION PROCESS OF FROZEN SEA BUCKTHORN BERRIES*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Stroescu Ghe., Păun A., Zaica Al., Persu C., Matache A., Zaica A., Bogdanof C-tin., Dumitru I., Yasbeck Khozamy S. - *THE INFLUENCE OF THE MIXING PROCESS IN OBTAINING THE CONCENTRATED FEEDS*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Stroescu Ghe., Păun A., Voicea I., Persu C., Zaica Al., Zaica A., Găgeanu I., Yasbeck Khozamy S. - *CLEAN ENERGY FROM BIOMASS AND THE ENVIRONMENT*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Alexandru I.D. - *SECURITY IN THE CONSTRUCTION, USE AND MAINTENANCE OF THE AGRICULTURAL TRACTORS*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Bolintineanu Gh., Cujbescu D., Persu C., Găgeanu I., Voicea I., Dumitrescu L., Murgescu I., Petre C., Jinga V. - *INTELLIGENT REMOTE MONITORING SYSTEMS FOR PROTECTED SPACES*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Cujbescu D., Persu C., Găgeanu I., Matache M., Dumitrescu L., Murgescu I., Petre C., Jinga V. - *INTELLIGENT CONSIDERATIONS ON THE MEASURABLE FACTORS OF INFLUENCE OF MICROCLIMATE IN PROTECTED SPACES*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Cujbescu D., Persu C., Găgeanu I., Dumitrescu L., Murgescu I., Petre C., Jinga V. - *USE OF GREENHOUSES IN THE CONTEXT OF CLIMATE CHANGE*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Găgeanu G., Găgeanu I., Cujbescu D., Persu C. - *CONSIDERATIONS ON OBTAINING COMBINED PELLETTED FISH FOOD*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Neagoe M., Voicea I., Dumitru D., Găgeanu I., Matthew M., Boboc M. - *ANALYSIS OF THE CURRENT SITUATION REGARDING THE TEMPORAL EVOLUTIONS OF GHG EMISSIONS AND ABSORPTIONS*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Neagoe M., Voicea I., Găgeanu I., Moga I.C., Arsenoia V. - *LABORATORY DEVELOPMENT OF AN AQUATIC PLANT CULTURE SUITABLE FOR THE POLICULTURE FISH FARMING SYSTEM*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest.

O4) Organizarea unei manifestări științifice în domeniul BIOECONOMIE și direcțiile acestuia de dezvoltare în perioada 2020-2030

S-a organizat în data de 30.10.2020, la sediul INMA București (bd. Ion Ionescu de la Brad, nr 6, sector 1, București), workhop-ul intitulat *BIOECONOMIA H2030* în cadrul

simpozionului internațional *ISB-INMA TEH' 2020* - Agricultural and Mechanical Engineering. În cadrul evenimentului tematic participanții au discutat mijloacele de dezvoltare a Bioeconomiei și a domeniilor conexe în perioada 2020-2030. S-au identificat tendințele și direcțiile emergente de cercetare și s-a prezentat Strategia INMA în domeniu, participând invitați din mediul economic și academic. din țară și străinătate.

O5) Dezvoltarea resursei umane a INMA București în domeniul Bioeconomie prin stagii de pregătire în domeniul BIOECONOMIE.

Pentru atingerea obiectivului s-au realizat instruirii a resursei umane a INMA București în domeniul Bioeconomie prin participarea la cursuri de:

- ✓ *Solidworks Simulation* (static, professional, flow);
- ✓ *Acces electronic la literatura științifică pentru susținerea și promovarea sistemului de cercetare și educație din România;*
- ✓ *SISTEMUL DE CONTROL INTERN/MANAGERIAL;*
- ✓ *Webex Web of Science: Cum se realizează o revizuire a literaturii;*
- ✓ *Webex Web of Science: Analiza datelor Open Access în Web of Science;*
- ✓ instruire în proprietate industrială: *Brevete de invenție și Modele de utilitate.*

Publicarea de articole științifice în reviste și volume indexate: 10 (au fost publicate 20):

- ✓ Coța C., Cioica N., Nagy E. M., Gyorgy Z., Fehete R. - *RESEARCH REGARDING THE REALISATION OF GRANULAR ORGANO-MINERAL FERTILIZERS BASED ON BIOSOLIDS, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
- ✓ Cioica N., Pruteanu A., Vocea I., Cota C., Nagy E. M., Gyorgy Z. - *A REVIEW ON NATIONAL AND INTERNATIONAL REGULATIONS REGARDING THE ACCOUNTING AND REPORTING OF GHG EMISSIONS AND ABSORPTIONS IN THE AGRICULTURAL SECTOR, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
- ✓ Oprescu R., Dumitru D., Dumitru I., Angelache D., Biriș S. Șt. - *VERIFICATION OF THE ACHIEVEMENT OF THE USUAL QUALITIES FOR COMPARTMENTALIZATION OF WATERING FURROWS AFTER THE USE OF SOIL MODELING SYSTEMS IN COMPARTMENTALIZED FURROW FODDER CROPS -DMBC-5, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
- ✓ Brăcăcescu C, Cristea O., Iorga C.S., Dumitru O.M., Brăcăcescu R.V. - *CONSIDERATIONS REGARDING THE RISK MANAGEMENT IN THE FIELD OF MACHINES AND INSTALLATIONS DESIGNED TO AGRICULTURE AND FOOD INDUSTRY, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
- ✓ Olteanu B.-G. - *RECOVERY OF VEGETABLE WASTE IN THE FORM OF COMPOST, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
- ✓ Dumitrașcu A., Stroescu Gh. , Păun A. , Zaica A. , Bălțatu C. - *INCREASING THE QUALITY OF FLOURS RESULTED AFTER GRINDING BY USING PEELERS IN THE TECHNOLOGICAL FLOW OF THE MILLS, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
- ✓ Tăbărașu A.-M., Matache M., Grigore A.I., Vlăduțoiu L., Ungureanu N., Biriș S.Șt. - *ENVIRONMENTAL POLLUTION CAUSED BY AGRICULTURAL ACTIVITIES, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
- ✓ Dumitru I., Persu C., Cristea M., Stroescu Gh., Grigore A. I., Oprescu R. M., Anghelache D., Vlăduțoiu L., Sorică E. - *CONSIDERATIONS REGARDING COMPUTER APPLICATIONS INTENDED FOR MICROCLIMATE MONITORING IN PROTECTED AREAS – REVIEW, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;3
- ✓ Brăcăcescu C., Matache M., Vanghele N., Petre A., Matache A., Cristea O. - *CONSIDERATIONS REGARDING THE ENVIRONMENTAL POLLUTION FACTORS IN AGRO-ZOOTECNICAL HOLDINGS AND THEIR PREVENTION MEASURES, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
- ✓ Cristea O.D., Matache M., Bolintineanu Ghe., Cristea M. - *INTEGRATING CLIMATE CHANGE ADAPTATION MEASURES INTO SECTORAL DEVELOPMENT STRATEGIES AND POLICIES, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
- ✓ Sorică C., Sorică E., Grigore I., Cristea M., Grigore A. I., Vlăduțoiu L., Milian G. - *CONSIDERATIONS REGARDING THE USE OF UV-C RADIATION WITHIN THE ACTIVITY OF SANITIZING VARIOUS WORKING SPACES, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
- ✓ Ștefan V., David L., Popa L., Ciupercă R., Nedelcu A., Zaica A., Tăbărașu A.M. - *RESEARCH ON THE DEGREE OF UNIFORMITY OF THE DISTRIBUTION OF SOLID ORGANIC FERTILIZERS, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
- ✓ Vanghele N. A., Muscalu A.T., Matache A., Petre A.A., Mihalache D.B. - *VALORIZATION OF BAMBOO IN INDUSTRY, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;

- ✓ Laza E-A., Caba I. - *THE PRODUCTION OF BIOHUMUS FOR A HEALTHY AND ORGANIC AGRICULTURE*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Sorică E., Grigore A. I., Nenciu F., Cristea M., Milian G., Dumitru I. - *CONSIDERATIONS REGARDING THE CALCULATION OF THE SOUND PRESSURE LEVELS FOR A SOURCE LOCATED INDOORS*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Voicea I., Găgeanu I., Matache M., Vlăduț V., Moga I.C., Arsenoia V. - *EXPERIMENTAL MODEL OF GRANULATED / PELLETIZED FEED PRODUCTION INSTALLATION FOR AQUACULTURE*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Nenciu F., Găgeanu G., Vlăduț V.N., Matache M.G., Găgeanu I., Voicea I., Milian G., Nae G. - *SIMPLIFIED METHOD FOR PRODUCING BIOETHANOL FROM JERUSALEM ARTICHOKE TUBERS, RESEARCH ON THE INFLUENCE OF CLIMATIC CONDITIONS, SOIL AND PROCESSING METHODS FOR THE PRODUCTION OF BIOFUELS*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Nenciu F., Găgeanu G., Vlăduț V.N., Matache M.G., Găgeanu I., Voicea I., Milian G., Mircea C. - *RESEARCH ON THE USE OF TECHNICAL PLANTS AND POMICULTURE WASTE IN THE PRODUCTION OF BIOFUELS*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Dumitru D., Găgeanu I., Petre A., Mihalache B., Vanghele N. - *CONSIDERATIONS ON THE INTERCONNECTION OF CUTTING MACHINES WITH DIGITAL CONTROL – Review*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Găgeanu P., Găgeanu I., Zaica Al., Bunduchi G. - *THE STAGE OF CONSTRUCTIVE SOLUTIONS FOR BELT CONVEYORS*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest.

**Mobilități:** 10 (s-au realizat 11), în cadrul cărora personalul INMA a participat la:

- ✓ 3<sup>rd</sup> International Bioeconomy Congress Baden-Württemberg, perioada 21 – 22.09.2020, 11 persoane.

O6) Dezvoltarea resursei umane a INMA București în domeniul Bioeconomie prin mobilități.

Pentru atingerea obiectivului **mobilități:** 10 (s-au realizat 30), personalul INMA a participat la următoarele evenimente:

- Salonul Internațional de invenție INVENTICA Iași 29 – 31 Iulie 2020: **1** persoană;
- 9<sup>th</sup> International Conference on Information and Communication Technologies in Agriculture, Food & Environment, Thessaloniki, Grecia, perioada 24-28.09.2020, **3** persoane;
- Conferința internațională „A NEW BEGINNING FOR PEOPLE AND NATURE EU”, Green Week virtual conference program, 20-22.10.2020, **1** persoană;
- Masa rotundă „CREȘTEREA CAPACITĂȚII ȘI PERFORMANȚEI INSTITUȚIONALE A INMA București ÎN DOMENIUL BIOECONOMIE”, Slobozia, 28-29.10.2020, **8** persoane;
- Participare la întâlniri de schimb de experiență, identificare idei și instruire cu stațiuni de cercetare și mari producători de echipamente în domeniul bioeconomiei: SCDVV Bujoru, SCDVV Murfatlar, MAT SA CRAIOVA, Maschio Gaspardo România, Titan Machinery Romania SRL – **16** persoane;
- Participare la conferința Bucharest Food Summit, ediția III, 21 septembrie – 19 noiembrie 2020: **1** persoană (aceasta este o „conferință” mare în cadrul căreia se organizează mai multe conferințe, cu durata de o zi, pe diferite tematici din domeniul agriculturii și industriei alimentare, fiecare dintre participanți participând la tematicile care sunt de interes pentru el);
- Participare la „Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia” 2020, Ed. a VI-a, Timișoara, 13–15 10.2020 - online;
- Participare la IDEA 2020, 30-31 10.2020, Hodmezovasarhely, Ungaria – online.

**Publicarea de articole științifice în reviste și volume indexate:** 20 (au fost publicate 38 și 29 sunt în curs de publicare).

• **Articole publicate:** 38

- ✓ Petre A.A., Vanghele N.A., Mihalache B.D., Grigore A.I., Matache A., Dumitru D.N., Stanciu M.M., Grigore I. - *RESEARCH ON THE CURRENT STATE OF TECHNICAL EQUIPMENT FOR THE EVACUATION OF SEEDS FROM BUNKERS*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Matache A., Matache M.G., Petre A.A., Vanghele N.A., Cristea M. - *POLLUTION OF THE ENVIRONMENT AND ORGANISMS IN THE CONTEXT OF MODERN AGRICULTURE*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Mihalache D.B., Vanghele N.A., Petre A.A. - *DIGITALIZATION OF AGRICULTURE*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Marin E., Bălțatu C., Mateescu M., Cristea O-D., Andrei A-M, Grădilă M. - *ALTERNATIVE SOLUTIONS FOR WEED CONTROL ON VEGETABLE CROPS*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;

- ✓ Cioica N., Coța C., Nagy E. M., Gyorgy Z., Nicola C. - *REACTIV EXTRUSION PROCESSING OF NUTRIENT-ENRICHED BIOSOLIDS*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Opreșcu R., Dumitru D., Dumitru I., Angelache D., Voicea I., Biriș S. - *CONSIDERATIONS CONCERNING THE EFFICIENT USE OF WATER IN AGRICULTURAL PRECIPITATION*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Marin E., Constantinescu L.-M., Mateescu M., Cristea O.-D., Andrei A.M., Fătu A.-C. - *NEW SOLUTIONS FOR MECHANICAL APPLICATION OF TREATMENTS WITH BIOINOCULANTS IN VEGETABLE CROPS*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Găgeanu I., Persu C., Cujbescu D., Gheorghe G. - *RECOVERY OF LIGNOCELLULOSIC WASTE FROM HORTICULTURE BY TABLETING*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Matache M.G., Voicu G., Epure M., Dumitru D.N. - *CONSIDERATIONS REGARDING VIBRATIONS LEVEL OF A SICKLE BAR MOWER DURING WORK*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Matache M.G., Paraschiv G., Biris S.S., Voicea I., Cujbescu D., Gageanu I. - *VEGETATION INDICES CALCULATION OF A SUNFLOWER CROP USING AERIAL MULTISPECTRAL PHOTOGRAPHY*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Muscalu A., Tudora C., Dumitru E., Barcanu Tudor E., Mârzan O., Bîrsan M. - *PRELIMINARY RESEARCH ON ECONOMIC EFFICIENCY IN MECHANIZED HYSSOP (*HYSSOPUS OFFICINALIS* L., *FAM LAMIACEAE*) HARVESTING*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Mateescu M. - *CONTRIBUTIONS TO THE IMPROVEMENT OF A TECHNICAL EQUIPMENT FOR DIRECTLY SOWING STRAW CEREALS*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Sterian R.A., Viorel I., Muraru Ionel C., Stoleru V., Muraru S., Muraru V. - *STUDY ON THE ELEMENTS OF PRODUCTIVITY AND PRODUCTION OF CORN IN DIFFERENT TECHNOLOGICAL CONDITIONS*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Nenciu F., Matache M.G., Cristea M., Găgeanu I., Voicea I. - *RESEARCH ON THE USE OF PHOTOVOLTAIC SYSTEMS TO POWER OFF-ROAD ELECTRIC TRACTORS*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Anghelache D., Tăbărașu A.-M., Persu C., Dumitru I., Stroescu Gh., Dumitru D., Voicu Gh. - *ASPECTS REGARDING THE OPERATION OF MOBILE TECHNICAL SYSTEMS FOR COLLECTION AND COMPACTION BY TRANSLATION OF MUNICIPAL WASTE*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Grigore I., Vlăduțoiu L.C., Grigore A. I., Sorică C., Mario C., Petre A.A., Sorică E. - *COMPARATIVE STUDY ON EXTRACTION OF VOLATILE OILS WITH EUV-500 AND EUV-1000 EQUIPMENT*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Grigore A.I., Grigore I., Vlăduțoiu L., Sorică C., Cristea M., Petre A.A., Milian G., Sorică E., Dumitru I. - *CONSIDERATIONS ON THE PROCESS OF CONDITIONING FRUITS AND VEGETABLES*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Cristea M., Matache M., Sorică C., Grigore A.I., Vlăduțoiu L., Grigore I., Sorică E., Dumitru I., Cristea R.D. - *STUDY REGARDING THE NOISE LEVEL GENERATED BY AN ELECTRIC POWERED AGRICULTURAL VEHICLE*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Zaica Al., Olan M., Păun A., Caba I., Bunduchi G., Zaica A., Popa L.-D., Teliban G. - *STUDY ON INSTALLATIONS FOR VERMICOMPOST PRODUCTION*,
- ✓ Neagoe V., Neagoe M., Marin E., Voicea I. - *CONTRIBUTIONS TO THE IMPROVEMENT OF TECHNICAL EQUIPMENT FOR SOIL SUBSTRATUM TILLAGE, ADAPTED TO CONSERVATION TECHNOLOGY*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Vasilachi (Bălțatu) C., Biriș S., Mateescu M., Gheorghe G. - *DETERMINATION OF THE LONGITUDINAL MODULUS OF ELASTICITY FOR THE DIFFERENT TYPE OF GRAPE SEEDS*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Zaica Al., Matache M., Zaica A., Păun A., Găgeanu P., Olan M., Bunduchi G. - *THEORETICAL CONSIDERATIONS REGARDING THE TYPES OF EMISSIONS PRODUCED BY NON-ROAD ENGINES*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;
- ✓ Bunduchi G., Găgeanu P., Păun A., Zaica Al., Olan M., Epure M. - *PROCESSING OF MAIZE SEEDS TO OBTAIN HIGH QUALITY FINISHED PRODUCTS IN THE CONTEXT OF THE REQUIREMENTS FOR FUNCTIONAL AND COMMERCIAL DIVERSIFICATION OF FOOD PRODUCTS*, **ISB INMA TEH' 2020** International Symposium, Bucharest;

- ✓ Vișan L., Dumitru M., Zaica A., Păun A., Dumitrescu C., Matache G. - *NEW DESIGN PRINCIPLE OF INNOVATIVE EQUIPMENT TO SEPARATE THE FRIZZED BERRIES AND THEIR SEEDS FROM FOOD BY-PRODUCTS POWERED BY COMPLIANT FLUIDIC ACTUATORS - PAM'S, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Olan M., Zaica Al., Bunduchi G., Vlăduț V., Păun A., Găgeanu P., Caba I. - *CRITERIA ANALYSIS OF EQUIPMENT FOR BIOHUMUS PRODUCTION AND ESTABLISHMENT OF THE OPTIMAL SOLUTION FOR A NEW TYPE OF INSTALLATION, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Ciupercă R., Zaica A., Nedelcu A., Popa L., Ștefan V. - *BIODEGRADABLE WASTE COMPOSITION SYSTEM WITH THERMAL ENERGY RECOVERY, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Zaica A., Matache M.G., Eng.Zaica Al., Ciupercă R., Popa L.D. - *REGULATIONS REGARDING THE GAS EMISSIONS OF DIESEL ENGINES USED IN INDUSTRY AND AGRICULTURE, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Cristea L.C., Cristea O.D. - *RESEARCH ON THE EVOLUTION OF THE PHENOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE MISCANTHUS GIGANTEUS PLANT ACCORDING TO THE CLIMATE CONDITIONS, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Cristea L.C., Cristea O.D. - *RESEARCH ON THE DETERMINATION OF HYGROSCOPIC HUMIDITY AND ASH CONTENT OF MISCANTHUS SP., ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Păun A., Stroescu Gh., Zaica Al., Bunduchi G., Zaica A., Bogdanof C., Milea D., Yasbeck Kh.S., Cristea O.D., Cristea L.C. - *SEPARATION OF IMPURITIES FROM THE MASS OF SMALL SEEDS BY USING AN INNOVATIVE TECHNOLOGY, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Mircea C., Nenciu F., Voicu Gh., Cujbescu D., Voicea I. - *CONSIDERATIONS REGARDING THE SEPARATION OF SEED MIXTURES DEPENDING ON THICKNESS, USING CYLINDRICAL SIEVES, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Persu C., Găgeanu I., Cujbescu D., Gheorghe G. - *CONSIDERATIONS REGARDING THE GROWTH OF CYPRINIDS IN POLYCULTURE SYSTEM, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Persu C., Enescu N., Magheti I., Biriș S.Șt, Gheorghe G., Găgeanu I., Cujbescu D., Anghelache D., Tăbărașu A.M. - *STRUCTURAL AND MODAL ANALYSIS OF A TRACTOR CABIN FOR OPTIMIZATION OF WORKING AND SAFETY CONDITIONS, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Iordache V., Sărăcin I., Cârdei P., Sfîru R., Muraru S.L., Iordache S.D - *ELEMENTARY STRUCTURAL MODELS USED FOR AGRICULTURAL HARROW SUBASSEMBLIES WITH VERTICAL AXIS ROTORS, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Tudor E., Matache M.G., Sburlan I.C., Vasile I., Cristea M. - *ELECTRIC CIRCUITS DIMENSIONING FOR SMALL POWER ELECTRIC TRACTOR, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Tudor E., Matache M.G., Sburlan I.C., Vasile I., Cristea M. - *EXPERIMENTAL VALIDATION OF COMBINED TRIP ESTIMATOR FOR SMALL POWER ELECTRIC TRACTOR, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Marin F.M., Gurau G., Gurau C., Marin M., Matache A., Petre A.A., Vanghele N. A. - *INTELLIGENT APPLICATION SYSTEMS BY SPRAYING SUBSTANCES IN AGRICULTURE, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Vlăduț V., Nenciu F., Oprescu M., Petre A., Voicea I., Matei Gh., Popa D., Isticioaia S., Ungureanu N., Apostol L., Catană L., Atanasov At., Dumitrescu L., Biriș S., Paraschiv G., Dumitru C. - *CONSIDERATIONS REGARDING THE YIELD OBTAINED TO THE EXTRACTION OF THE JUICE FROM THE SWEET SORGHUM STRAINS BY THE PEDOCLIMATE CONDITIONS, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest;
  - ✓ Vlăduț V., Tăbărașu A.M., Voicea I., Matei Gh., Popa D., Isticioaia S., Ungureanu N., Apostol L., Catană L., Atanasov At., Biriș S., Paraschiv G., Dumitru C. - *AGRICULTURA 4.0 - CONSIDERATIONS REGARDING THE YIELD OBTAINED TO THE EXTRACTION OF THE JUICE FROM THE SWEET SORGHUM STRAINS BY THE PEDOCLIMATE CONDITIONS, ISB INMA TEH' 2020* International Symposium, Bucharest.
- Articole în curs de publicare: 29
    - ✓ Dumitru D., Petre A.A., Anghelache D., Tăbărașu A., Mihalache B.D., Stanciu M.M. - *THE IMPACT OF USING EQUIPMENT WITH DIGITAL CONTROL ON MODERN AGRICULTURE 4.0 – REVIEW*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - *ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES*, VOL. 50 (1), Craiova;

- ✓ Muscalu A., Tudora C., Sorică C., Mihai M., Vlăduț V., Nenciu F. - *RESEARCH ON DEVELOPMENT A MULTIFUNCTIONAL EQUIPMENT FOR HARVESTING MEDICINAL AND AROMATIC PLANTS FOR USE ON SMALL AREAS*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
- ✓ Grigore A.I., Grigore I., Vlăduțoiu L., Sorică C., Sorică E., Cristea M., Petre A.A., Milian G., Dumitru I. - *CONSIDERATIONS REGARDING THE IMPORTANCE OF THE SORTING OPERATION OF FRUITS AND VEGETABLES*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
- ✓ Oprescu R., Dumitru I., Vocea I., Găgeanu I., Vlăduț V., Biris S. - *CONSIDERATIONS REGARDING THE USE OF EQUIPMENT FOR THE ESTABLISHMENT OF WATER COLLECTION BASINS FROM PRECIPITATION AND FROM THE USE OF SPRAY IRRIGATION SYSTEMS*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
- ✓ Sorică E., Vintilă M., Grigore A.I., Sorică C., Cristea M., Vlăduțoiu L. - *ASPECTS REGARDING THE PRESERVATION OF FOOD PRODUCTS USING HIGH VOLTAGE PULSED ELECTRIC FIELD*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
- ✓ Tudora C., Muscalu A., Nae Gh.V., Rotaru A., Coman V., Laslo L. - *EVALUATION STUDY REGARDING SOIL QUALITY INFLUENCE ON SEVERAL MEDICINAL CROPS*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
- ✓ Vanghele N.A., Matache A., Petre A.A., Stanciu M.M., Mihalache D.B. - *CULTIVATION TECHNOLOGY AND BENEFITS OF FENUGREEK*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
- ✓ Vocea I., Găgeanu I., Vlăduț V., Cujbescu D., Persu C., Matache M. - *RESEARCH ON THE DEVELOPMENT OF AN EXPERIMENTAL MODEL OF FISH POND FOR INTENSIVE FISH FARMING IN POLY CULTURE REGIME*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
- ✓ Vocea I., Găgeanu I., Vlăduț V., Cujbescu D., Persu C., Matache M. - *RESEARCH ON THE DEVELOPMENT OF AN EXPERIMENTAL MODEL WET SATURATED STEAM DISTILLATION EQUIPMENT*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
- ✓ Tăbărașu A-M., Anghelache D., Dumitru D., Marin A-M. - *BENEFITS REGARDING THE IMPLEMENTATION OF AGRICULTURE 4.0 IN THE CURRENT CONTEXT*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
- ✓ Mircea C., Nenciu F., Voicu Gh., Dumitru I., Oprescu M., Grigore A.I. - *REVIEW OF THE MAIN EQUIPMENT USED FOR SEPARATING CONTAMINANTS FROM WHEAT SEEDS, CLASSIFICATION ACCORDING TO THEIR FUNCTIONAL ROLE*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
- ✓ Cujbescu D., Persu C., Găgeanu I., Matache M., Vocea I., Dumitrescu L. - *CONSIDERATIONS CONCERNING THE AUTOMATION OF PROTECTED SPACES*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
- ✓ Dumitru I., Nenciu F., Grigore A.I., Persu C., Cristea M., Stroescu Gh., Oprescu M., Anghelache D., Vlăduțoiu L. - *RESEARCH OF THE MAIN PROCESSING WORKS FOR ESTABLISHING A JERUSALEM ARTICHOKE CROP ON DIFFICULT AND CONTAMINATED SOILS*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ –

- AGRICULTURA VIITORULUI" - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
- ✓ Găgeanu I., Cujbescu D., Persu C., Gheorghe G., Voicea I. - *CONSIDERATION ON THE PROTECTION OF VINEYARDS AND ORCHARDS AGAINST HOAR AND FROST*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
  - ✓ Matache A., Petre A., Marin F.B., Gurau G., Gurau C., Marin M. - *INTELLIGENT WIRELESS TECHNOLOGY USAGE EFFECT IN CONTEXT OF PHYTOSANITARY TREATMENT SPRAYING*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
  - ✓ Mihalache D.B., Stanciu M.M., Petre A.A., Vanghele N.A., Dumitru D., Matache A. - *THE USE OF DRONES IN MODERN AGRICULTURE*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
  - ✓ Milian G., Vlăduț V., Matache M., Voicea I., Sorică E., Grigore A.I., Cristea M. - *RESEARCH ON INDUSTRIALIZATION IN OBTAINING BIOFERTILIZERS AND BIOFUELS FROM SEEAWEED*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
  - ✓ Nae G., Nenciu F., Voicea I., Găgeanu I. - *RESEARCH ON HOUSEHOLD COMPOSTING EQUIPMENT USED FOR PROCESSING ORGANIC WASTE*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
  - ✓ Nenciu F., Voicea I., Găgeanu I., Vlăduț V. - *THERMOCHEMICAL CONVERSION TECHNOLOGIES FOR PRODUCING BIOFUELS FROM AGRICULTURAL BIOMASS*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
  - ✓ Petre A.A., Dumitru D., Stanciu M.M., Matache A., Vanghele N.A., Mihalache B.D., Grigore I. - *IMPACT OF GRANULAR FLOW DYNAMICS ON THE DESIGN AND MODELLING OF THE BUNKERS*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
  - ✓ Sorică C., Vintilă M., Vlăduț V., Grigore I., Vlăduțoiu L., Grigore A.I., Cristea M. - *MODERN METHODS FOR FOOD PRODUCTS PRESERVATION*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
  - ✓ Stanciu M.M., Petre A.A., Nenciu F., Vanghele N.A., Dumitru D., Matache A., Mihalache B.D. - *ALGAE COMPOSTING AND THE USE OF COMPOST OBTAINED AS FERTILIZER FOR ORGANIC FARMING*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
  - ✓ Grigore I., Cristea M., Matache M., Sorică C., Grigore A.I., Vlăduțoiu L., Sorică E., Dumitru I., Cristea R.D. - *STUDY ON THE CONVERSION OF A CONVENTIONAL TRACTOR INTO AN ELECTRIC TRACTOR*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
  - ✓ Persu C., Gheorghe G., Gageanu I., Cujbescu D., Fogaras A., Lates D. - *INFLUENCE ON QUALITY AND ENERGY INDICES FOR A REVERSIBLE PLOW EQUIPPED WITH ELECTRIC VIBRATORS*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
  - ✓ Vladutoiu L., Persu C., Grigore A.I., Sorică E., Petre A.A., Cristea M., Cristea O.D. - *EXPERIMENTAL RESEARCH ON DETERMINING FORCES IN THE CUTTING PROCESS IN WET SANDY SOILS*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI” - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
  - ✓ Dumitrascu A. - *THEORETICAL CONSIDERATIONS ON THE CHOICE OF VIBRATION METHOD AND ELECTRIC VIBRATOR SPEED FOR MILLING MACHINERY*, Simpozionul

Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI“ - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;

- ✓ Milea D., Brăcăcescu C., Ciupercă R., Laza E., Cristea O.D. - *CONSIDERATIONS ON THE TECHNOLOGIES FOR SEPARATING FRUIT AND VEGETABLE SEEDS WITH APPLICATIONS ON THE SEPARATION OF SEA-BUCKTHORN PULP FROM SEEDS*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI“ - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
- ✓ Vlăduț V., Voicea I., Matei Gh., Boruz S., Apostol L., Popa D., Ungureanu N., Nenciu F., Isticioaia S., Epure M., Dumitru C. - *AGRICULTURE 4.0 - A CHALLENGE FOR ROMANIAN AGRICULTURE*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI“ - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;
- ✓ Vlăduț V., Petre A., Voicea I., Matei Gh., Boruz S., Apostol L., Popa D., Ungureanu N., Epure M., Dumitru C. – *AGRICULTURE 4.0 - THE USE OF SMART TECHNOLOGIES FOR HIGH-PERFORMANCE AGRICULTURE*, Simpozionul Internațional „AGRICULTURA DURABILĂ – AGRICULTURA VIITORULUI“ - **ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA - AGRICULTURE, MONTANOLOGY, CADASTRE SERIES**, VOL. 50 (1), Craiova;

#### O7) Organizarea conferinței de închidere proiect

În data de 09.11.2020 a fost organizată conferința de închidere a proiectului în cadrul căreia s-au prezentat rezultatele obținute și gradul de atingere a obiectivelor propuse. La conferință au participat reprezentanți ai mediului de cercetare, academic și privat, 14 persoane din afara INMA și 10 reprezentanți din INMA.

#### **Etapa V (2020)**

#### **Etapa V (2020)**

- **Activitatea V.1.** Dezvoltarea infrastructurii de cercetare a INMA în domeniul Bioeconomie – echipamente pentru domeniu bioenergie

În cadrul acestei activități s-au achiziționat echipamente de cercetare pentru echipele de cercetare ale INMA București: *Imprimanta 3D Markforged Onyx One* care va fi folosită pentru realizarea machetelor și componentelor complexe din cadrul proiectelor de cercetare dezvoltate de institut respectiv un *Sistem de modelare/taiere materiale FC 1530 1000 W* care va permite realizarea pieselor / ansamblelor cu grosimi mari și forme geometrice complexe, pentru tehnologiile și echipamentele pe care institutul le poate transfera agenților economici.

Indicatori de rezultat realizați: diversificarea serviciilor către mediul economic: **1**, investiții în infrastructuri CDI de interes regional localizate în România: **1**, doctoranzi: **1**, publicarea articole cu factor de impact științific mare (Q1 și Q2): **2**. Prin realizarea activității s-a contribuit la atingerea obiectivului 3) Acordarea de asistență tehnică și de servicii științifice și tehnologice de înalt nivel în domeniul prioritar BIOECONOMIE.

- **Activitatea V.2.** Asistență tehnică la depunerea a două cereri brevet EPO – 2020

În cadrul acestei activități s-au achiziționat servicii de expertiză și de publicare în scopul protejării drepturilor de proprietate intelectuală aferente rezultatelor cercetării cele mai valoroase ale INMA în anul 2020. În cadrul ședințelor de consiliu științific s-au analizat cererile de brevet naționale depuse în anul 2020 și s-au ales două cereri care au fost depuse la EPO:

1. INSTALAȚIE PENTRU AFÂNARE BIOCUMPOST, EPO INMA\_9 20020461.8, 06.10.2020;
2. INSTALAȚIE INDUSTRIALĂ PENTRU SPĂLAREA TOPINAMBURULUI, EPO INMA\_8 20020460.0, 06.10.2020.

Indicatorii de rezultat atinși prin realizarea activității: brevete solicitate la nivel național: **14** (față de 10 propuse), brevete solicitate la nivel european: **2**. Activitatea a contribuit la atingerea obiectivelor 5) Creșterea gradului de implicare și vizibilitate pe plan internațional al INMA București și 2) Valorificarea și difuzarea cunoștințelor și rezultatelor cercetării INMA București conform conceptului Open Innovation 2.0.

- **Activitatea V.3.** Accesul cercetătorilor INMA la baze de date internaționale – 2020

În cadrul acestei activități s-a plătit contribuția proiect pentru anul IV de implementare conform contract subsidiar înregistrat la ANELIS PLUS sub nr 42/21.09.2017 în scopul

permitterii accesului cercetătorilor INMA la baze de date internaționale specifice domeniului BIOECONOMIE în 2020. Indicator de rezultat: articole științifice publicate în reviste și volume indexate: 5 (s-au realizat: **10**). Activitatea a contribuit la atingerea obiectivului 1) *Menținerea și dezvoltarea competențelor naționale (conform conceptului Agricultura 4.0)* ale INMA– institut de cercetare cu posibilități de relansare în domeniul BIOECONOMIE, domeniu economic de interes pentru România.

- **Activitatea V.4.** Organizare eveniment tematic: BIOECONOMIA – H2030.

În cadrul acestei activități s-a organizat un *workshop* privind domeniul BIOECONOMIE și direcțiile acestuia de dezvoltare în perioada 2020-2030. S-au identificat tendințele și direcțiile emergente de cercetare și s-a prezentat Strategia INMA în domeniu. Au fost invitați actori din mediul economic și academic din țară și străinătate.

Activitatea va contribui la atingerea obiectivului 2) *Valorificarea și difuzarea cunoștințelor și rezultatelor cercetării INMA București conform conceptului Open Innovation 2.0*. Indicatori de rezultat: evenimente de comunicarea și popularizarea științei susținute prin program: **1**.

- **Activitatea V.5.** Stagii de pregătire BIOECONOMIE – 2020

În cadrul acestei activități s-au realizat stagii de pregătire profesională pentru resursa umană a INMA București dintre care amintim principalele participări:

- Cursul de pregătire *Solidworks Simulation* (static, professional, flow) susținut de CADWORKS, 01-09.07.2020, **15** participanți;
- Curs perfecționare susținut de Centrul de Formare APSAP: *Expert achiziții publice*, conform cu art. 6 alin. (2) din HG nr. 1066 din 2008, 17-21.08.2020 (durata 30 ore ): **1** participant;
- Curs perfecționare susținut de Centrul de Formare APSAP: *SISTEMUL DE CONTROL INTERN / MANAGERIAL*, conform cu art.6 alin. (2) din HG nr. 1066 din 2008 (durata 6 ore), 17.09.2020: **2** participanți;
- “*Acces electronic la literatura științifică pentru susținerea și promovarea sistemului de cercetare și educație din România*”, 30.09.2020: **3** participanți;
- Webex Web of Science: *Cum se realizează o revizuire a literaturii; Analiza datelor Open Access în Web of Science*, 07.07.2020: **3** participanți;
- Curs de instruire în proprietate industrială susținut de OSIM: *BREVETE DE INVENȚIE ȘI MODELE DE UTILIZARE*, perioada: 08 – 10.09.2020: **22** participanți.

În această perioadă personalul INMA a participat la 3<sup>rd</sup> International Bioeconomy Congress Baden-Württemberg, perioada 21 – 22.09.2020, 11 persoane.

Prin realizarea activității s-a contribuit la atingerea obiectivului 5) *Creșterea gradului de implicare și vizibilitate pe plan internațional al INMA București*. Indicatori de rezultat: articole științifice publicate în reviste și volume indexate: 10 (s-au publicat: **20**), mobilități susținute prin program: 10 (s-au realizat: **11**).

- **Activitatea V.6.** Mobilități BIOECONOMIE

În cadrul acestei activități s-a realizat dezvoltarea resursei umane a INMA București în domeniul BIOECONOMIE, prin participarea la mobilități de specializare la nivelul național și european:

- Participare la Salonul Internațional de invenție INVENTICA Iași 29 – 31 Iulie 2020: **1** persoană;
- Participare la „9<sup>th</sup> International Conference on Information and Communication Technologies in Agriculture, Food & Environment”, Thessaloniki, Grecia, perioada 24-28.09.2020, **3** persoane;
- Participare la conferința internațională „A NEW BEGINNING FOR PEOPLE AND NATURE EU, Green Week virtual conference program”, 20-22.10.2020, **1** persoană;
- Participare la masa rotundă „CREȘTEREA CAPACITĂȚII ȘI PERFORMANȚEI INSTITUȚIONALE A INMA BUCUREȘTI ÎN DOMENIUL BIOECONOMIE” organizat la Slobozia 28-29.10.2020, **8** persoane;
- Participare la întâlniri de schimb de experiență, identificare idei și instruirii cu stațiuni de cercetare și mari producători de chipamente în domeniul bioeconomiei: SCDVV Bujoru, SCDVV Murfatlar, MAT SA CRAIOVA, Maschio Gaspardo România, Titan Machinery Romania SRL – **16** persoane;

- Participare la conferința Bucharest Food Summit, ediția III, 21 septembrie – 19 noiembrie 2020: 1 persoană (aceasta este o „conferință” mare în cadrul căreia se organizează mai multe conferințe, cu durata de o zi, pe diferite tematici din domeniul agriculturii și industriei alimentare, fiecare dintre participanți participând la tematicile care sunt de interes pentru el);
- Participare la „Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia” 2020, Ed. a VI-a, Timișoara, 13–15 10.2020 - online;
- Participare la IDEA 2020, 30-31 10.2020, Hodmezovasarhely, Ungaria – online.

Prin derularea activității s-a contribuit la atingerea obiectivului 5) *Creșterea gradului de implicare și vizibilitate pe plan internațional al INMA București*. Indicatori de rezultat: articole științifice publicate în reviste și volume indexate: 20 (s-au publicat: **38 + 29** în curs de publicare), mobilități susținute prin program: 10 (s-au realizat: **30**).

- **Activitatea V.7.** Organizare conferință închidere proiect

La închiderea proiectului s-a organizat o *conferință* cu participare națională și internațională, pentru diseminarea rezultatelor proiectului de dezvoltare instituțională al INMA București. La conferință au fost invitați atât reprezentanți ai mediului academic, cercetători cu experiență, tineri cercetători dar și reprezentanți ai mediului economic. S-au inventariat indicatorii de rezultat obținuți prin derularea proiectului și gradul de atingere a obiectivelor propuse. Activitatea a contribuit la atingerea obiectivelor: 1) *Menținerea și dezvoltarea competențelor naționale (conform conceptului Agricultura 4.0) ale INMA*– institut de cercetare cu posibilități de relansare în domeniul BIOECONOMIE, domeniu economic de interes pentru România, 2) *Valorificarea și difuzarea cunoștințelor și rezultatelor cercetării INMA București conform conceptului Open Innovation 2.0.*, 4) *Inițierea și dezvoltarea colaborărilor viabile ale INMA cu parteneri din mediul economic public și privat și* 5) *Creșterea gradului de implicare și vizibilitate pe plan internațional al INMA București*.