

Raport științific și tehnic anual pentru perioada 04.11.2022-02.11.2023

Privind

desfășurarea proiectului *Creșterea capacității și performanței instituționale a INCDS „Marin Drăcea” în activitatea de CDI - CresPerflnst*, din 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. 34PFE/30.12.2021; Act adițional nr. 1/12.09.2022, Act adițional nr. 2/02.05.2023, Act adițional nr. 3/19.10.2023

Cod proiect¹: ID 570

Etape de realizare în anul 2023:

Etapa nr.3 - Dezvoltarea și consolidarea activității de CDI de excelență în INCDS „Marin Drăcea” prin digitalizare;

Etapa nr. 4 - Creșterea competitivității CDI a INCDS prin comunicare și digitalizare.

Perioadă de realizare a etapelor: de la 04.11.2022 la 02.11.2023;

Elaborat de contractor: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură “Marin Drăcea”

Cod fiscal contractor: RO34638446

Reprezentant autorizat:

Funcția: DIRECTOR GENERAL
Prenume și Nume: Șerban Octavian DAVIDESCU
Semnătura și ștampila: _____



Director economic:

Prenume și Nume: Anghel ANGHEL
Semnătura: _____

Director proiect:

Prenume și Nume: Nicolae Ovidiu BADEA
Semnătura: _____
Telefon: 0744650981
Email: ovidiu.badea63@gmail.com

Declarăm, pe proprie răspundere, că datele furnizate prin prezentul Raport de activitate sunt reale și că toate cheltuielile s-au efectuat, în mod exclusiv, pentru realizarea obiectivelor prezentului proiect și în vederea obținerii rezultatelor asumate, în conformitate cu prevederile contractului de finanțare nr. 34PFE/30.12.2021 încheiat între Ministerul Cercetării Inovării și Digitalizării (MCID) și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură “Marin Drăcea” (INCDS Marin Drăcea) și cu respectarea principiilor legalității, economicității, eficienței și eficacității resurselor.

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

Prezentul raport se prezintă la termenul de predare al etapei în format letric în 2 exemplare. Prezentul raport, lucrarea în extenso, împreună cu alte documente suport menite să certifice realizarea activităților și obținerea rezultatelor proiectului aferente etapei de realizare pentru care au fost întocmite se vor prezenta în format electronic ca și documente scanate (Raport ST, Raport ST în extenso, Raport ST- alte documente) și asumate prin semnătură de către contractor. Autoritatea contractantă poate solicita documente justificative suplimentare la solicitarea evaluatorilor și nu numai, dacă consideră necesar.

1. Obiectivele proiectului și contribuția acestora la obiectivele programului/subprogramului:

Pentru îndeplinirea rolului și obiectivului fundamental al proiectului **Creșterea capacității și performanței instituționale a INCDS „Marin Drăcea” în activitatea de CDI - CresPerflnst**, au fost propuse următoarele **obiective**:

- a) Susținerea promovării excelenței în activitatea de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică.
- b) Susținerea transferului tehnologic ca element cheie al specializării inteligente pentru creșterea competitivității economice a sectorului forestier.
- c) Concentrarea activităților de CDI în domenii cu relevanță publică, pentru a crește capacitatea sistemului de CDI din sectorul forestier de a răspunde nevoilor actuale și viitoare ale sectorului public și a dezvolta abilitatea acestuia de a implementa rezultatele cercetării.
- d) Concentrarea eforturilor în sensul dezvoltării componentei de digitalizare prin asigurarea mentenanței sistemului informatic pentru managementul proceselor operaționale ale INCDS „Marin Drăcea”, managementul proiectelor de CD, financiar - contabil, al resurselor umane, investițiilor, performanței și rezultatelor financiare.

Obiectivele proiectului au fost propuse cu scopul de a răspunde obiectivelor **Subprogramului 1.2- Proiecte de dezvoltare instituțională - Proiecte de finanțare a excelenței în CDI (PFE- CDI)**, prin atingerea acestora asigurându-se **creșterea capacității și performanței INCDS „Marin Drăcea” și susținerea implementării Planului de dezvoltare instituțională al Institutului**. Astfel, proiectul contribuie la atingerea indicatorilor de performanță stabiliți, cu referire specială la:

- performanța activității CDI în Silvicultură - domeniu de interes economic și strategic pentru România;
- dezvoltarea competențelor proprii și a capacității INCDS privind transferul tehnologic al rezultatelor cercetărilor și asigurarea de servicii de specialitate, noi sau semnificativ îmbunătățite, către unităților economice din sectorul forestier;
- dezvoltarea de proiecte de cercetare în colaborare cu mediul privat din domeniul forestier, dar și cu instituții partenere de CDI la nivel european și internațional;

- creșterea gradului de vizibilitate prin diseminarea rezultatelor cercetărilor în publicații cu vizibilitate ridicată, înregistrarea de cereri de brevete, organizarea și/sau participarea la evenimente științifice naționale, europene și internaționale.

1.1 Scopul subprogramului

Scopul subprogramului este susținerea proiectelor de dezvoltare instituțională pentru instituțiile de învățământ superior de stat acreditate și institutele de cercetare dezvoltare din România certificate, în vederea creșterii capacității și performanței instituționale, pentru a obține cea mai mare valoare pentru banii investiți în cercetare, prin concentrarea resurselor spre organizațiile de cercetare publice. Performanța instituțională este stabilită pe bază de indicatori de performanță.

1.2 Obiectivele subprogramului

Obiectivele subprogramului sunt în conformitate cu HG 583/2015 pentru aprobarea Planului național de cercetare-dezvoltare și inovare pentru perioada 2015 - 2020 (PNCDI III), cu modificările și completările ulterioare:

- a) susținerea planurilor de dezvoltare instituțională în vederea creșterii performanțelor în domeniul de activitate, la nivelul departamentelor și colectivelor de cercetare;
- b) susținerea competențelor naționale din instituții de cercetare cu posibilități de relansare în domenii economice de interes pentru România;
- c) dezvoltarea capacității proprii a organizațiilor publice de cercetare în următoarele direcții:
 - c1) valorificarea și difuzarea cunoștințelor și rezultatelor de cercetare;
 - c2) acordarea de asistență tehnică și de servicii științifice și tehnologice de înalt nivel în domenii prioritare;
 - c3) inițierea și dezvoltarea colaborărilor viabile cu parteneri din mediul economic public și privat;
 - c4) creșterea gradului de implicare și vizibilitate pe plan internațional.

2. Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivelor:

- Creșterea excelenței în CDI prin recrutare și formare de cercetători de excelență cu vizibilitate internațională.
- Creșterea producției științifice prin publicarea și diseminarea rezultatelor.

- Servicii de mentenanță și asistență tehnică a sistemului informatic pentru managementul proceselor operaționale ale INCDS.
- Studiu de piață privind nevoia și posibilitățile de valorificare a rezultatelor de CDI ale institutului.
- Raport de audit privind Managementul inovării în cadrul INCDS pentru perioada 2018-2022.
- Formare de specialiști în transferul tehnologic de cunoaștere (manager de inovare, broker de tehnologii).
- Popularizarea rezultatelor CDI și conștientizarea publicului.
- Dezvoltarea infrastructurii de cercetare prin achiziția de echipamente de monitorizare a poluanților atmosferici și de monitorizare a factorilor climatici.
- Elaborarea unei strategii de marketing în vederea valorificării activelor necorporale rezultate ale CDI din cadrul INCDS.
- Modernizarea și actualizarea site-urile Editurii silvice și al Institutului.
- Realizarea unui produs informatic inovativ - NOVAS și a infrastructurii informatice aferente, pentru lansare pe piață.
- Portarea sistemului informatic de management al proceselor operaționale ale INCDS.
- Inițierea și dezvoltarea de activități de monitorizare a managementului calității și inovării.
- Organizarea de conferințe științifice (celebrarea a 90 de ani de activitate a INCDS).
- Regulament pentru înființare de SPIN-OFF la nivelul INCDS Formare de specialiști în transferul tehnologic de cunoaștere (managementul ideilor, standarde inovare).
- Instruirea utilizatorilor aplicație NOVAS din sectorul forestier.
- Dotarea activității CDI a INCDS cu dispozitive portabile de înregistrare a datelor.
- Informațiile științifice și tehnice ale INCDS digitalizate.

În concordanță cu obiectivele și indicatorii de rezultat ai Subprogramului 1.2 - Performanță instituțională, prin Proiectul „Creșterea capacității și performanței instituționale a INCDS „Marin Drăcea” în activitatea de CDI - CresPerfInst” se urmărește, în perioada 2022-2024, obținerea următoarelor rezultate:

- a) Formarea a 21 cercetători tineri, atragerea unui număr de 7 absolvenți de doctorat, a doi cercetători din străinătate și implicarea lor în proiecte de cercetare pentru creșterea excelenței producției științifice prin publicarea a peste 130 articole științifice în reviste și volume indexate, 13 omxună mobilități pentru stagii de pregătire de excelență în institute și universități din străinătate de prestigiu, participare la 20 conferințe internaționale, acces la arhive, biblioteci, baze de date care să contribuie la creșterea performanței instituționale și abordarea unor tematici de cercetare actuale pe plan național, european și global;
- b) Crearea unui număr de 20 noi locuri de muncă în cercetare-dezvoltare;

- c) Formare profesională a 10 cercetători privind transferul de cunoștințe;
- d) Dezvoltarea activității de inovare, privind managementul și calitatea mediului de cercetare, monitorizarea managementului calității;
- e) Dezvoltarea unor platforme digitale și a bazelor de date aferente privind rezultatele științifice și tehnice ale Institutului (publicații documentații științifice și tehnice, manuscrise, baze de date, colecții științifice de plante etc.) și instruirea personalului de CD pentru operaționalizarea accesului;
- f) Modernizarea website-ului Institutului și al Editurii Silvice din structura acestuia;
- g) Facilitarea înregistrării electronice a informațiilor științifice și tehnice, inclusiv transmiterea automată în baze de date tip cloud destinate proiectelor de CD;
- h) Optimizarea și mentenanța sistemului informatic pentru managementul proceselor operaționale ale INCDS „Marin Drăcea”, managementul proiectelor de CD, financiar - contabil, al resurselor umane, investițiilor, performanței și rezultatelor financiare;
- i) Investiții în echipamente informatice și în infrastructuri CDI de interes național și european (stații pilot) din cadrul rețelelor de cercetare integrate la nivel european (ICP-Forests, LULUCF, NECD, LTER-Europe etc.) pentru monitorizarea stării pădurilor, a emisiilor de gaze cu efect de seră și a efectului pădurilor situate în apropierea aglomerărilor urbane sau regionale localizate în România (1 200 000 lei din care, 30% din valoare, atrasă prin cofinanțare);
- j) Organizarea a 5 evenimente de comunicare și popularizare a rezultatelor științifice.

3. Obiectivele etapelor nr.3/2022-2023 și 4/2023

Obiectivele urmărite în cadrul etapelor nr.3/2022-2023 și 4/2023 intitulate, potrivit Planului de realizare a proiectului, „*Dezvoltarea și consolidarea activității de CDI de excelență în INCDS „Marin Drăcea” prin digitalizare*” și, respectiv „*Creșterea competitivității CDI a INCDS prin comunicare și digitalizare*”, respectiv se referă la:

- *Susținerea promovării excelenței în activitatea de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică.*
- *Susținerea transferului tehnologic ca element cheie al specializării inteligente pentru creșterea competitivității economice a sectorului forestier.*
- *Concentrarea activităților de CDI în domenii cu relevanță publică.*
- *Concentrarea eforturilor în sensul dezvoltării componentei de digitalizare.*

Pentru realizarea obiectivului intitulat „*Susținerea promovării excelenței în activitatea de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică*”, în etapele 3 și 4 ale proiectului au fost efectuate acțiuni de recrutare, dezvoltare și perfecționare resursă umană CDI de excelență și de diseminare a rezultatelor CDI de excelență prin publicarea în reviste și volume indexate și participare la conferințe în vederea creșterii numărului de cercetători prin formarea/atragerea

de tineri cercetători, absolvenți de doctorat, doctoranzi și fidelizarea acestora în carieră prin corelarea între alocarea de posturi de cercetare dedicate absolvenților de doctorat și doctoranzilor în proiectele de cercetare și înrolarea acestora în cadrul școlilor doctorale; îmbunătățirea calității cercetării științifice și a inovării prin asigurarea accesului doctoranzilor la stagii de pregătire în străinătate în grupuri, laboratoare și la stagii de cercetare de excelență, implicarea tinerilor în proiecte de cercetare și promovarea excelenței producției științifice prin participarea acestora la publicații cu factor de impact ridicat situate în primul sfert WoS Clarivate și stimularea îndeplinirii standardelor de performanță științifică adoptate la nivelul Institutului; diseminarea rezultatelor prin organizarea și participarea la congrese, conferințe, simpozioane workshop-uri naționale și internaționale; integrarea și intensificarea implicării cercetării științifice în rețelele de cercetare de excelență internaționale (IUFRO, UNEP/ICP - Forests, EFI, FPT, ILTER, LTER - EUROPE, ENFIN, EARSEL, OECD, CITES, EURAF).

În vederea realizării celui de-al doilea obiectiv al proiectului intitulat **„Sustenerea transferului tehnologic ca element cheie al specializării inteligente pentru creșterea competitivității economice a sectorului forestier”** au fost inițiate acțiuni care au vizat perfecționarea personalului privind nevoia și posibilitățile de valorificare a rezultatelor de CDI ale institutului prin formare de specialiști în transferul tehnologic de cunoaștere (proprietatea intelectuală și transfer tehnologic, managementul ideilor, standarde inovare), elaborarea unei strategii de marketing adecvată, în vederea valorificării activelor necorporale rezultate ale CDI din cadrul INCDS, de implementare a standardelor și a reglementarilor specifice inovării, inițierea și dezvoltarea de activități de monitorizare a managementului calității și inovării, de activități de inovare pentru managementul și calitatea mediului de cercetare, inclusiv de stabilire a valorii contabile și de piață a rezultatelor cercetării. De asemenea a fost elaborat un Regulament pentru înființare de SPIN-OFF la nivelul INCDS, inițierea de activități de inovare în silvicultură prin instruirea utilizatorilor aplicației informatice NOVAS în ceea ce privește culegerea informațiilor de teren potrivit structurii bazei de date compatibilă cu noua aplicație de elaborare a amenajamentelor silvice, facilitarea înregistrării electronice a informațiilor științifice și tehnice de teren specifice activității de CDI prin dotarea activității CDI a INCDS cu dispozitive portabile de înregistrare a datelor pe teren în vederea transmiterii automate a acestora în servere specifice, dedicate acestor activități. Au fost desfășurate acțiuni de testare și finalizare a sistemului informatic dezvoltat pentru managementul proceselor operaționale ale INCDS în vederea optimizării și implementării acestuia. Pentru realizarea obiectivului intitulat **„Concentrarea activităților de CDI în domenii cu relevanță publică”**, destinat creșterii capacității sistemului de CDI din sectorul forestier de a răspunde nevoilor actuale și viitoare ale sectorului public și a dezvoltarea abilității acestuia de a implementa rezultatele cercetării au fost achiziționate echipamente de monitorizare a poluanților atmosferici și a factorilor climatici în vederea integrării și intensificării implicării cercetării științifice în rețelele de cercetare de excelență internaționale (UNEP/ICP - Forests, EFI, FPT, ILTER, LTER - EUROPE, ICOS, NEC etc.) și de a

contribui la dezvoltarea și modernizarea acestora pentru furnizarea de date și informații care să răspundă nevoilor actuale și viitoare ale sectorului public și a dezvoltarea abilității acestuia de a lua decizii și de a implementa rezultatele cercetării. Totodată, în acest sens, au fost finalizate, elaborate și transmise rapoarte privind starea pădurilor din România la nivelul anului 2022, au fost organizate Conferința internațională aniversară a 90 de ani de activitate a INCDS - „*INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE Forest science for people and societal challenges - The 90th "Marin Drăcea" INCDS Anniversary*”, simpozionul privind transferul de cunoștințe științifice și de tehnologie către mediul economic „*Promovarea transferului de cunoștințe și a abilităților de cercetare ale INCDS „Marin Drăcea” la unități economice din sectorul forestier*”, Conferința finală a proiectului *LIFE SAFE CROSSING*, LIFE17NAT/IT/000464, organizată la Poiana Brașov și au fost aduse contribuții semnificative la elaborarea Proiectului de nou Cod Silvic. Toate aceste activități au avut o contribuție semnificativă la popularizarea și conștientizarea publicului și a comunității științifice naționale și internaționale asupra Planului Strategic de dezvoltare instituțională a INCDS pentru perioada 2023-2027, activităților de CDI și rezultatelor științifice pe plan național și internațional, la furnizarea de date și informații care să răspundă nevoilor actuale și viitoare ale sectorului public și la dezvoltarea abilității acestuia de a lua decizii și de a implementa rezultatele cercetării. În acest sens, au fost publicate comunicate de presă, elaborate și tipărite (Broșura aniversară - „Marin Drăcea” National Institute for Research and Development in Forestry - 90 Years of Activity) și materiale promoționale privind activitatea Institutului, proiectele de cercetare finalizate și în curs de implementare și rolul institutului în cercetarea științifică pe plan național și internațional.

În vederea realizării *celui de-al patrulea obiectiv* al etapei intitulat „**Concentrarea eforturilor în sensul dezvoltării componentei de digitalizare**”, ca urmare a necesității creșterii componentei de digitalizare la nivelul Institutului, au fost achiziționate produse suport (servere, licențe, programe) și de mentenanță a sistemului informatic pentru managementul proceselor operaționale ale INCDS „Marin Drăcea” și de implementare a unor aplicații informatice specifice (inclusiv, a unui produs informatic inovativ - NOVAS a căror algoritmi se află în curs de realizare și a infrastructurii informatice aferente, pentru lansare pe piață), care să faciliteze înregistrarea electronică a informațiilor de CD, transmiterea automată, arhivarea acestora pe servere destinate acestor tipuri de activități desfășurate în cadrul proiectelor de CD. Acestea servesc, de asemenea, la operaționalizarea accesului la documentația științifică existentă în arhiva Institutului și a publicațiilor cercetătorilor de-a lungul existenței acestuia și la modernizarea și actualizarea site-urilor Editurii Silvice și al Institutului prin achiziționarea de servicii pentru crearea de baze de date digitale și instruire a personalului de CD pentru gestionarea și exploatarea acestora. Totodată, au fost achiziționate dispozitive portabile de înregistrare a datelor de teren în vederea culegerii și transmiterii automate a acestora, s-au inițiat activități de modernizare și actualizare a site-urilor Editurii Silvice și al Institutului, prin achiziționarea de servicii pentru crearea de baze

de date digitale și instruire a personalului de CD pentru gestionarea și exploatarea acestora, în vederea operaționalizării accesului la documentația științifică existentă în arhiva Institutului și a publicațiilor cercetătorilor de-a lungul existenței acestuia.

4. Rezultate preconizate pentru atingerea obiectivelor proiectului în anul perioada 04.11.2022 - 02.11.2023:

Rezultatele preconizate pentru atingerea obiectivelor etapelor nr.3 și 4 ale proiectului se referă la :

- Servicii de mentenanță și asistență tehnică a sistemului informatic pentru managementul proceselor operaționale ale INCDS
- Creșterea excelenței în CDI prin recrutare și formare de cercetători de excelență cu vizibilitate internațională.
- Creșterea producției științifice prin publicarea și diseminarea rezultatelor.
- Echipamente de monitorizare a poluanților atmosferici și de monitorizare a factorilor climatici.
- Strategie de marketing în vederea valorificării activelor necorporale rezultate ale CDI din cadrul INCDS ; formare de specialiști în transferul tehnologic de cunoaștere (proprietatea intelectuală și transfer tehnologic).
- Inițierea și dezvoltarea de activități de monitorizare a managementului calității și inovării.
- Regulament pentru înființare de SPIN-OFF la nivelul INCDS; formare de specialiști în transferul tehnologic de cunoaștere (managementul ideilor, standarde inovare).
- Modernizarea și actualizarea site-urile Editurii silvice și al Institutului.
- Realizare a unui produs informatic inovativ - NOVAS și a infrastructurii informatice aferente, pentru lansare pe piață odată cu finalizarea acestuia.
- Instruirea utilizatorilor aplicație NOVAS din sectorul forestier.
- Dotarea activității CDI a INCDS cu dispozitive portabile de înregistrare a datelor.
- Portarea sistemului informatic de management al proceselor operaționale ale INCDS.
- Popularizarea rezultatelor științifice și conștientizarea publicului.
- Celebrarea a 90 de ani de activitate a INCDS.

Indicatori de rezultat:

- 7 module informatice în stare optimă de funcționare;
- mobilități susținute prin program: 6 om x lună;
- 10 Cercetători tineri formați;

- 4 absolvenți de doctorat;
- 10 noi locuri de muncă create;
- 60 articole științifice publicate în reviste și volume indexate;
- 9 participări la conferințe internaționale;
- 1 stație pilot echipată cu senzori de poluare și climatici - componenta de poluare atmosferică
- 1 stație pilot echipată cu senzori de poluare și climatici - componenta climatică
- 1 strategie marketing;
- 50 specialiști instruiți;
- 60 utilizatori instruiți în culegerea informațiilor de teren potrivit structurii produsului informatic NOVAS
- site al Editurii Silvice modernizat și actualizat;
- site INCDS modernizat și actualizat;
- 1 produs informatic în curs de realizare;
- 1 server de gestionare a datelor;
- 1 server baze de date;
- 1 server operare;
- 60 dispozitive mobile pentru înregistrarea datelor de teren;
- 2 rapoarte de monitorizare a sistemul de management al calității, conform standardului SR EN ISO 9001:2015 și a sistemului de management al inovării SR 13572:2016 și ISO 56002:2019;
- 4 evenimente organizate.

5. Rezumatul etapelor de realizare în perioada 04.11.2022-02.11.2023: (max. 10 pagini și trebuie dezvoltat pe puncte)

5.1. Gradul de realizare ale obiectivelor

Activitățile desfășurate în cadrul etapelor nr.3/2022-2023 și 4/2023 ale proiectului ***Creșterea capacității și performanței instituționale a INCDS „Marin Drăcea” în activitatea de CDI - CresPerfInst*** în vederea inițierii și atingerii obiectivelor propuse au condus atât la obținerea în integralitate (100%) a rezultatelor preconizate cât și depășirea, în unele cazuri, a indicatorilor de rezultat propuși.

5.2. Menționarea și descrierea activităților efectuate față de Planul de realizare propus, inclusiv costuri defalcate pe tipuri de activități în conformitate cu contractul de finanțare

În cadrul etapelor nr.3 și 4 ale Proiectului CresPerInst, realizate în perioada 04.11.2022- 02.11.2023 au fost efectuate, conform planului de realizare propus, următoarele activități:

- Optimizarea sistemului informatic pentru managementul proceselor operaționale ale INCDS.
- Recrutarea, dezvoltarea și perfecționarea resursei umane CDI de excelență.
- Diseminarea rezultatelor CDI de excelență prin publicarea în reviste și volume indexate și participare la conferințe.
- Dezvoltarea infrastructurii de cercetare de excelență în cadrul rețelelor de cercetare integrate la nivel european.
- Dezvoltarea transferului tehnologic de cunoștințe prin formare profesională și marketing CDI.
- Comunicare și popularizare CDI prin dezvoltarea site-ului INCDS Marin Drăcea și al Editurii Silvice.
- Inițierea de activități de inovare în silvicultură.
- Dezvoltare infrastructură informatică pentru managementul proceselor operaționale ale INCDS.
- Facilitarea înregistrării electronice a informațiilor științifice și tehnice de teren specifice activității de CD
- Monitorizarea implementării sistemului de management al calității și al inovării la nivelul INCDS.
- Organizarea Conferinței de aniversare a 90 ani de activitate a INCDS „Marin Drăcea”
- Organizarea de evenimente de comunicare și popularizare a rezultatelor CDI.

Activităților aferente etapelor nr.3 și 4. ale proiectului de obținere a rezultatelor propuse și de realizare a indicatorilor de rezultat pentru perioada 04.11.2022-02.11.2023.

Pentru activitatea de *Optimizare a sistemului informatic pentru managementul proceselor operaționale ale INCDS* au fost asigurate *Servicii de specialitate privind sistemului informatic pentru managementul proceselor operaționale ale INCDS*, acestea constând în testarea de către utilizatori, în vederea definitivării și punerii în funcțiune a 7 module informatice care să fie implementate la nivelul Institutului.

Pentru activitatea de *Recrutare, dezvoltare și perfecționare resursă umană CDI de excelență*, Echipa de management a proiectului a solicitat tuturor cercetătorilor și inginerilor de dezvoltare tehnologică, identificarea de oportunități de dezvoltare și perfecționare a resursei umane din cadrul activității de CD a Institutului. În cadrul acestei activități au fost

solicitate și aprobate 27 participări la cursuri/stagii de formare profesională, vizând un număr de 10 tineri cercetători și 8 cercetători cu experiență, în cadrul unor universități și institute de prestigiu din țară și din străinătate, însumând astfel un număr de 10,05 omxună (Anexele II.1.A, II.1.B și IV.1.A). Totodată, au participat în calitate de instructori - beneficiari de mobilitate, un număr de 10 cercetători cu experiență din străinătate, dintre care 9 din institute de cercetare și universități din Argentina, Spania, Italia și unul din Franța. Aceștia au abordat în cadrul cursurilor de instruire prezentate aspecte privind biodiversitatea și serviciile ecosistemice oferite de pădure, monitorizarea prin mijloace inteligente a pădurilor, modelarea proceselor cauzate de poluarea atmosferică și în mod special a poluării cu O₃, a calității aerului în zone urbane și periurbane, aspecte privind lucrările silviculturale și procesele tehnologice de exploatare a lemnului cu mijloace moderne, aspecte privind poliiticele europene referitoare la sectorul padure-lemn prtecum și aplicații practice privind elaborarea lucrărilor științifice în vederea publicării. Prin intermediul acestor cursuri s-au realizat 59 participări la cursuri/stagii de formare profesională și au fost instruiți, astfel cum reiese din Anexele II.1.C și IV.1.B, 25 de cercetători dintre care 13 tineri cercetători.

În total, în cadrul acestei perioade de raportare, au participat la cursuri și stagii de perfecționare organizate fie de către INCDS Marin Drăcea, fie de institute și organizații de prestigiu, 17 tineri cercetători.

De asemenea, au fost aprobat un stagiu pentru un tânăr cercetător, care însă va efectua deplasarea în etapa următoare, pentru acesta fiind decontate, din bugetul acestei etape, doar cheltuielile privind transportul.

Pentru activitatea de *Diseminarea rezultatelor CDI de excelență prin publicarea în reviste și volume indexate și participare la conferințe* s-a solicitat de asemenea cercetătorilor, pentru implementarea activității, în vederea și diseminării rezultatelor cercetărilor, să respecte condițiile de finanțare a publicării, dar și obligativitatea menționării acknowledgment-ului stipulat în contractul de finanțare a proiectului: *“Creșterea capacității și performanței instituționale a INCDS „Marin Drăcea” în activitatea de CDI - CresPerfInst” (Contract nr. 34PFE./30.12.2021) finanțat de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării prin Programul 1 - Dezvoltarea sistemului național de cercetare - dezvoltare, Subprogram 1.2 - Performanță instituțională - Proiecte de finanțare a excelenței în CDI”*. În cadrul acestei activități au fost publicate un număr de 56 articole ISI, 35 articole BDI, precum și 6 cărți/ capitole în cărți și o broșură (Anexa II.2 și Anexa IV.2). Dintre acestea, un număr de 8 publicații au fost finanțate integral sau parțial din contractul 34PFE/2021. Totodată, astfel cum reiese din anexele II.1.A, II.1.B, IV.1.A și IV.1.C s-a înregistrat un număr de 143 participări la conferințe, workshop-uri, simpozioane naționale și internaționale etc (29 naționale și 114 internaționale).

În ceea ce privește activitatea *Dezvoltarea infrastructurii de cercetare de excelență în cadrul rețelelor de cercetare integrate la nivel european*, au fost achiziționate echipamente necesare integrării în stația pilot dedicată monitorizării calității aerului și a parametrilor

climatici în pădurile periurbane ale Bucureștiului. Astfel, s-au achiziționat două analizoare de gaze de înaltă rezoluție temporală pentru CO₂/H₂O, unul dedicat calculării fluxurilor Eddy Covariance și altul pentru calcularea profilurilor, precum și a unui anemometru sonic. Stația este necesară pentru dezvoltarea infrastructurii de cercetare de excelență în cadrul rețelelor de cercetare integrate la nivel european (ICOS - Integrated Carbon Observation System) și a rețelei românești ICOS-RO.

Pentru realizarea activității *Dezvoltarea transferului tehnologic de cunoștințe prin formare profesională și marketing CDI*, au fost achiziționate servicii pentru elaborarea Strategiei de marketing în vederea valorificării activelor necorporale rezultate ale CDI din cadrul INCDS, de elaborare a Regulamentului de înființare a unui Spin-off la nivelul INCDS precum și de formare de specialiști în transferul tehnologic de cunoaștere (Proprietatea intelectuală, transfer tehnologic, managementul ideilor și de standarde inovare).

Astfel, cu ocazia elaborării *Strategiei de marketing*, se promovează:

- Abordarea direcției și orientării întreprinderii pe piață, misiunea INCDS; avantajul competitiv; selecția segmentelor de piață în care Institutul excelează.
- Stabilirea Obiectivelor de Marketing care trebuie să fie: S -specifice și definite clar; -M - măsurabile, să se poată raporta și măsura cu ușurință; A - din englezescul “achievable” - realizabile, accesibile, care să permită atingerea lor; R - realiste, să fie setate în conformitate cu realitatea; T - din perspectiva timpului să fie definite și încadrate într-o perioadă concretă de timp. Să fie “time related” cum regăsim termenul original - SMART.
- Evaluarea cu anticipație a nevoilor autorității contractante (oferant față de beneficiar de tehnologie), ținând cont de domeniul de activitate, poziția sa pe piață și tendințele generale ale acesteia.
- Identificarea împreună cu autoritatea contractantă și integrarea în circuitul economic a minimum 4 produse/procese rezultate din activitatea de cercetare-dezvoltare-inovare a INCDS „Marin Drăcea”. Identificarea situațiilor care necesită consultanță și stabilirea materialelor de promovare adecvate ce urmează a fi folosite.
- Identificarea modalităților de creștere a vizibilității rezultatelor cercetării rezultate în cadrul activității INCDS „Marin Drăcea”, pentru asigurarea transferului tehnologic. Identificarea materiale promoționale clare, atractive, adecvate scopului urmărit.
- Identificarea produselor sau proceselor interne rezultate din activitatea de cercetare care pot creșterea numărului de produse și tehnologii brevetate și oferirea de asistență privind protejarea drepturilor de proprietate intelectuală aferente.
- Acțiuni de promovare și creștere a vizibilității rezultatelor inovării în cercetare și dezvoltare ale INCDS „Marin Drăcea”. Promovarea drepturilor de proprietate intelectuală și a rezultatelor reprezentative provenite din activitatea de CDI derulată în cadrul structurilor de cercetare din țară. Identificarea mijloacelor de promovare ce ar fi mai potrivite pentru diseminarea acestor rezultate.
- Dezvoltarea de noi colaborări/parteneriate între INCDS “Marin Drăcea” și alte entități din domeniul forestier, în scopul stimulării transferului tehnologic. Realizarea unei strategii pentru crearea unei baze de date cu actorii interesați.
- Identificarea de potențiali parteneri (IMM-uri, universități, centre și institute de cercetare, entități de transfer tehnologic etc.) în scopul colaborării în cadrul proiectelor finanțate din programe naționale și europene sau în scopul creării unor parteneriate de tip public-privat.

- Identificarea de activități de diseminare și promovare a rezultatelor cercetării și inovației între, de exemplu, instituții guvernamentale și industrie, comunitatea științifică și mediul de afaceri etc., sub forma de ateliere și webinarii, invenții/patente, reviste de specialitate și în mediul online.
- Creionarea unor evenimente de tip „matchmaking” între cercetători și antreprenori, în sensul identificării potențialilor participanți.
- Identificarea impactului punerii în aplicare a strategiei de marketing asupra transferului tehnologic și a dezvoltării imaginii INCDS “Marin Drăcea”.
- Realizarea corespondenței cu Planul strategic de dezvoltare instituțională disponibil la https://www.icas.ro/uploads/evaluare-certificare/Planul_strategic_dezv.instit.INCDS_2023-2027.pdf

Totodată, în cadrul celei de-a IV-a etape au fost achiziționate servicii pentru elaborarea **Regulamentului pentru înființare de SPIN-OFF la nivelul INCDS.**

Cu ocazia elaborării *Regulamentului de înființare a unui Spin-off*, se va crea posibilitatea înființării de Spin-off-uri, structură ce vine în sprijinul cercetătorilor în vederea optimizării, valorificării rezultatelor obținute prin implementarea proiectelor de cercetare, dezvoltare, inovare și a celor desfășurate în activitatea de experimentare producție, precum și în sprijinul creșterii vizibilității Institutului. Astfel, s-au creat premisele atingerii următoarelor obiective instituționale:

- Valorificarea sub formă de produse, tehnologii și servicii noi a rezultatelor obținute de către INCDS;
- Dezvoltarea perspectivelor și aptitudinilor antreprenoriale de către personalul CDI;
- Menținerea, dezvoltarea și extinderea rețelei de contacte de specialitate cu accent asupra întreprinderilor mici și mijlocii;
- Transferul anumitor activități de cercetare - dezvoltare - inovare și a bunelor practici dinspre INCDS către unitățile economice din sectorul forestier;
- Identificarea și dezvoltarea de noi domenii de cercetare aplicativă;
- Transferul cunoștințelor referitoare la cerințele și tendințele de evoluție a pieței și la modalitățile practice de valorificare a rezultatelor cercetării dinspre societățile comerciale către INCDS, cu diversificarea activităților de cercetare a acestora;
- Orientarea activităților de cercetare - dezvoltare - inovare către satisfacerea necesităților imediate ale agenților economici;
- Crearea de noi locuri de muncă în domeniul cercetării științifice și transferului de tehnologie;
- Constituirea de agenți economici orientați către produse de înaltă tehnologie și către produse cu valoare adăugată mare;
- Creșterea vizibilității INCDS și conectarea mai eficientă a acestuia cu mediul de afaceri prin direcționarea unor activități de cercetare-dezvoltare-inovare către necesitățile imediate ale entităților economice, corelate cu tendințele de evoluție a pieței;
- Dezvoltarea de aptitudini antreprenoriale ale resursei umane înalt calificată din INCDS participante în aceste spin-off-uri.

În ceea ce privește *Formarea de specialiști în transferul tehnologic de cunoaștere (proprietate intelectuală, transfer tehnologic, managementul ideilor, standarde inovare)*, formarea profesională a celor 57 de specialiști ai INCDS Marin Drăcea vor permite Institutului să-și dezvolte activitatea de CDI pentru atingerea obiectivelor asumate în Planul de dezvoltare instituțională.

Cu ocazia implementării activității de *Comunicare și popularizare CDI prin dezvoltarea site-ului INCDS Marin Drăcea și al Editurii Silvici* au fost achiziționate servicii informatice pentru modernizarea și actualizarea site-urilor Editurii Silvici și al Institutului. Crearea unei noi identități vizuale, unice, pentru cele două site-uri, precum și actualizarea informațiilor specifice acestora contribuie la asigurarea vizibilității și promovării într-un mod rapid, facil și modern, prin sisteme de informare publică, a rezultatelor cercetărilor INCDS „Marin Drăcea”.

Pentru realizarea activității *Inițierea de activități de inovare în silvicultură*, s-a procedat la adaptarea algoritmilor, specifici aplicației informatice de realizare a amenajamentelor silvice, la cerințele noilor norme tehnice pentru amenajarea pădurilor în vederea realizării unui produs informatic inovativ. Totodată, s-a achiziționat și un server de gestionare a datelor ce urmează a se colecta în vederea testării și lansării pe piață odată cu finalizarea acestui produs informatic. Au fost organizate de asemenea, instruirii cu specialiștii în amenajarea pădurilor din cadrul Institutului și reprezentanți ai Regiei Naționale a Pădurilor-ROMSILVA (beneficiarul amenajamentelor silvice elaborate prin punerea în funcțiune în anii următori, a noului produs informatic NOVAS) în trei centre regionale (Pitești, Oradea și Brașov). În cadrul acestor instruirii au fost abordate aspecte privind culegerea informațiilor de teren (metode inventariere statistică a arboretelor neexploatabile/exploatabile, utilizarea instrumentelor și dispozitivelor moderne de măsurare și de înregistrare a caracteristicilor biometrice ale arborilor, descrierea parcelară a arboretelor și a caracteristicilor acestora în concordanță cu structura bazei de date specifică noului produs informatic etc.).

Pentru realizarea activității *Dezvoltare infrastructură informatică pentru managementul proceselor operaționale ale INCDS* s-au achiziționat două servere, unul destinat gestionării bazelor de date și respectiv unul dedicat operării acestor baze de date. Totodată, au fost achiziționate 60 dispozitive portabile dedicate transmiterii automate a datelor din teren în servere specifice activității de CDI Prin intermediul utilizării acestora se va întări competitivitatea activităților de cercetare și dezvoltare tehnologică prin modernizarea suportului logistic, informațional și al componentei de digitalizare, precum și ridicarea nivelului de performanța profesională a resurselor umane.

În ceea ce privește activitatea *Facilitarea înregistrării electronice a informațiilor științifice și tehnice de teren specifice activității de CD*, au fost procurate dispozitive informatice

portabile pentru înregistrarea datelor de teren și transmiterea acestora în servere specifice, destinate activității de CDI. În cadrul acestei activități, specialistii de teren au fost instruiți pentru a utiliza dispozitive electronice portabile, soft-uri specifice înregistrărilor, stocării și transmiterii automate a datelor de teren, realizându-se în acest mod trecerea treptată de la utilizarea înregistrării în teren a datelor pe suport de hârtie și introducerea ulterioară a acestora în pe suport electronic, în vederea prelucrării, validării și obținerii rezultatelor în format digital.

Pentru realizarea activității *Dezvoltare infrastructură informatică pentru managementul proceselor operaționale ale INCDS* s-au achiziționat două servere, unul destinat gestionării bazelor de date și respectiv unul dedicat operării acestor baze de date. Prin intermediul utilizării acestora se va întări competitivitatea activităților de cercetare și dezvoltare tehnologica prin modernizarea suportului logistic, informațional și al componentei de digitalizare, precum și ridicarea nivelului de performanță profesională a resurselor umane.

În ceea ce privește activitatea de *Monitorizare a implementării sistemului de management al calității și al inovării la nivelul INCDS* s-au realizat 2 rapoarte de monitorizare a sistemului de management al calității, conform standardului SR EN ISO 9001:2015 și a sistemului de management al inovării SR 13572:2016 și ISO 56002:2019, precum și un raport pentru recunoașterea sistemului de management de mediu în conformitate cu cerințele ISO 14001:2015. Prin implementarea și certificarea sistemului de management al inovării SR 13572:2016 și ISO 56002:2019 se gestionează și se orientează procesul de inovare la nivelul Institutului în vederea îmbunătățirii performanțelor. Totodată, prin intermediul sistemului de management al calității SR EN ISO 9001:2015 se atestă orientarea Institutului în direcția calității, iar implementarea sistemului de mediu ISO 14001:2015 permite controlul impactul activităților, produselor, serviciilor asupra mediului înconjurător la nivelul Institutului.

În ceea ce privește activitatea *Organizarea Conferinței de aniversare a 90 ani de activitate a INCDS „Marin Drăcea”, în perioada 2-5 octombrie 2023*, a fost organizată *Conferința internațională “Forest Science for people and societal challenges - The 90th Marin Drăcea INCDS Anniversary”,* în parteneriat cu Academia Română prin Secția de Științe Agricole și Silviculturale și Academia de Științe Agricole și Silviculturale „Gheorghe Ionescu Șișești” și cu suportul Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării, Regiei Naționale a Pădurilor - ROMSILVA, Asociației Administratorilor de Păduri, Asociației Forestierilor din România, Asociației Industriei Lemnului - Prolemn.

În cadrul Conferinței au fost prezentate 124 de lucrări științifice de interes național, european și internațional și 57 de postere și au fost dezbătute probleme actuale și viitoare privind rolul științei silvice în gestionarea durabilă a pădurilor pentru creșterea calității vieții oamenilor și de a răspunde provocărilor societale actuale și viitoare.

La acest eveniment au participat peste 270 de specialiști din România și din alte peste 20 de țări, reprezentanți ai unor organizații și programe europene și internaționale, reprezentative pentru cercetarea științifică în domeniul forestier și al mediului (Institutul Forestier European - EFI, Uniunea Internațională a Instituțiilor de Cercetare Forestieră - IUFRO, Programul Națiunilor Unite pentru Europa privind Evaluarea și Monitorizarea Efectelor Poluării Aerului asupra Pădurilor - ICP-Forests, Inițiativa Central și Est Europeană pentru Agricultură, Piscicultură și Silvicultură - BIOEAST), instituții de prestigiu din țară, autorități reprezentative pentru cercetare, mediu și păduri, reprezentanți ai unor universități, instituții și institute de cercetare recunoscute pe plan național, european și internațional, administrații, unități economice și asociații profesionale din sectorul forestier din România.

Trebuie menționat de asemenea faptul că, în cursul perioadei de raportare, INCDS Marin Drăcea a organizat 4 evenimente de rezonanță națională (Anexele II.3 și IV.3.A), astfel:

a) în data de 24.11.2022, simpozionul „Botanica, Ecologia, Geografia pădurii românești și Silvicultura - domenii de cercetare științifică integrată”, dedicat împlinirii a 110 ani de la nașterea Dr. Alexandru Beldie, personalitate marcantă în generația de aur a științelor silvice românești;

b) în data de 02.02.2023, simpozionul „Creșterea capacității și performanței instituționale a INCDS Marin Drăcea (Proiect CresPerfinst) - stadiul implementării”, organizat în colaborare cu Academia Romana - Secția de Științe Agricole și Silvice și cu Academia de Științe Agricole și Silvice „Gheorghe Ionescu-Șișești” - Secția de silvicultură, având ca obiectiv principal prezentarea proiectului, stadiul de implementare a acestuia inclusiv, modul de valorificare a resurselor și a rezultatelor CD ale Institutului.

c) în perioada 20-21 iunie 2023 a fost organizat la Brașov simpozionul *Promovarea transferului de cunoștințe și a abilităților de cercetare ale INCDS „Marin Drăcea” la unități economice din sectorul forestier,* ” în parteneriat cu Secția de Științe Agricole și Silvice a Academiei Române, cu suportul Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării și al Universității Transilvania din Brașov. În cadrul simpozionului au prezentate rezultatele obținute prin implementarea Proiectului *„Creșterea competitivității economice a sectorului forestier și a calității vieții prin transfer de cunoștințe, tehnologie și competențe CDI - CRESFORLIFE” (POC_40_380), co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, Axa prioritară 1 „CDI în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor” - Secțiunea G.*

Cu această ocazie, au fost aduse în atenția participanților și realizări privind utilizarea unor *Sisteme inteligente și noi, de supraveghere a pădurilor și de depistare a efectelor emisiilor reduse de poluanți (SFM și LIFE MODERn NEC)* în Italia și a *Sistemului informațional de urmărire a trasabilității materialelor lemnoase (SUMAL)* în România. La acest simpozion au participat peste 180 de specialiști din România și Italia.

d) în perioada 7-8 Septembrie a fost organizat la Poiana Braşov Simpozionul *Life safe crossing*, LIFE17NAT/IT/000464, în cadrul căruia au fost prezentate transferul rezultatelor cercetărilor în managementul ursului în România, aspecte privind reintroducerea castorului în România și monitorizarea speciilor mamifere de interes comunitar, instrumentele de monitorizare și metode complementare de reducere a conflictelor om-urs, fundamente științifice pentru managementul durabil al populațiilor de interes cingetic și conservarea biodiversității precum și proiectul Strategiei de dezvoltare a sectorului cinegetic la nivel național. La acest simpozion au participat peste 70 de specialiști, reprezentanți ai MMAP, INCDS, AGVPS, AJVPS, CNAIR.

5.3.Indicarea rezultatelor planificate și a celor obținute, prezentarea stadiului actual de realizare pentru indicatorii de rezultat ai programului/proiectului (Denumire indicator, Descriere, Surse², Valori inițiale de realizate, Valori realizate, număr/val.lei), în conformitate cu contractul de finanțare.

Rezultatele planificate prin implementarea etapelor nr.3 și 4 ale proiectului CresPerInst, în perioada 04.11.2022-02.11.2023, au fost obținute în totalitate, potrivit planului de realizare al acestuia și se prezintă după cum urmează:

- Servicii de mentenanță și asistență tehnică a sistemului informatic pentru managementul proceselor operaționale ale INCDS.
- Creșterea excelenței în CDI prin recrutare și formare de cercetători de excelență cu vizibilitate internațională.
- Creșterea producției științifice prin publicarea și diseminarea rezultatelor.
- Echipamente de monitorizare a poluanților atmosferici și de monitorizare a factorilor climatici.
- Celebrarea a 90 de ani de activitate a INCDS.
- Strategie de marketing în vederea valorificării activelor necorporale rezultate ale CDI din cadrul INCDS ; formare de specialiști în transferul tehnologic de cunoaștere (proprietatea intelectuală, tehnologic).
- Regulament pentru înființare de SPIN-OFF la nivelul INCDS; formare de specialiști în transferul tehnologic de cunoaștere (managementul ideilor și standarde inovare).
- Modernizarea și actualizarea site-urile Editurii silvice și al Institutului.
- Realizare a unui produs informatic inovativ - NOVAS și a infrastructurii informatice aferente, pentru lansare pe piață odată cu finalizarea acestuia.
- Instruirea utilizatorilor aplicație NOVAS din sectorul forestier.
- Dotarea activității CDI a INCDS cu dispozitive portabile de înregistrare a datelor.

² Se vor indica documentele în care informația poate fi identificată, în scopul verificării și măsurării evoluției indicatorilor. Documentele suport se vor regăsi în *Raport ST-alte documente* și se vor prezenta în format electronic.

- Portarea sistemului informatic de management al proceselor operaționale ale INCDS.
- Inițierea și dezvoltarea de activități de monitorizare a managementului calității și inovării.
- Popularizarea rezultatelor științifice și conștientizarea publicului.

Indicatorii de rezultat propuși și cei realizați în perioada raportată (04.11.2022-02.11.2023) se prezintă în Tabelul 1. Analizând informațiile prezentate în tabel se poate observa că indicatorii de rezultat obținuți sunt în conformitate cu cei planificați și sunt în concordanță cu rezultatele și indicatorii subprogramului. Valorile inițiale de realizare a indicatorilor sunt în concordanță cu cele realizate, iar sursa de finanțare a fost asigurată de bugetul alocat proiectului.

Tabelul nr. 1. Indicatori de rezultat

Nr. crt.	Denumire indicator	Descriere	Sursa	Valori inițiale de realizare (număr)	Valori realizate sursa-buget (număr)
1	Module informatice implementate pentru optim funcțional	Module informatice implementate pentru optim funcțional	-	7	7
2	Mobilități susținute prin proiect	Mobilități susținute prin proiect	Anexele II.1.A, II.1.B și IV.1.A	6 om x lună	10,05 om x lună
3	Cercetători tineri formați	Cercetători tineri formați	Anexele II.1.A, II.1.B, II.1.C, IV.1.A și IV.1.B	10	17
4	Articole științifice publicate în reviste și volume indexate	Articole științifice publicate în reviste și volume indexate	Anexele II.2 și IV.2	60	91
5	Participări la conferințe internaționale	Participări la conferințe internaționale	Anexele II.1.A, IV.1.A și IV.1.C	9	143
6	Stație pilot echipată cu senzori de poluare și climatici - componenta de poluare atmosferică	Stație pilot echipată cu senzori de poluare și climatici - componenta de poluare atmosferică	Anexa II.4	1	1
7	Stație pilot echipată cu senzori de poluare și climatici - componenta climatică	Stație pilot echipată cu senzori de poluare și climatici - componenta climatică	Anexa II.4	1	1
8	Strategie marketing	Strategie marketing	Anexa II.5	1	1
9	Specialiști instruiți	Specialiști instruiți	Anexa II.6	50	57
10	Site al Editurii silvice modernizat și actualizat	Site al Editurii silvice modernizat și actualizat	Anexa II.7	1	1
11	Site INCDS modernizat și actualizat	Site INCDS modernizat și actualizat	Anexa II.7	1	1
12	Produs informatic	Produs informatic - NOVAS	-	1	1
13	Server de gestionare a datelor	Server de gestionare a datelor	Anexa II.8	1	1
14	Server baze de date	Server baze de date	Anexa II.8	1	1
15	Server operare	Server operare	Anexa II.8	1	1
16	Rapoarte de monitorizare a sistemul de management al calității, conform standardului SR EN ISO 9001:2015 și a sistemului de management al inovării SR 13572:2016 și ISO 56002:2019	Rapoarte de monitorizare a sistemul de management al calității, conform standardului SR EN ISO 9001:2015 și a sistemului de management al inovării SR 13572:2016 și ISO 56002:2019	Anexa II.9	2	2

Nr. crt.	Denumire indicator	Descriere	Sursa	Valori inițiale de realizare (număr)	Valori realizate sursa-buget (număr)
17	Absolvenți de doctorat	Absolvenți de doctorat	Anexa IV.4	4	5
18	Noi locuri de muncă create	Noi locuri de muncă create	Anexa IV.5	10	21
19	Eveniment de rezonanță internațională și națională	Eveniment de rezonanță internațională și națională	Anexa IV.6	1	1
20	Evenimente organizate	Evenimente organizate	Anexa IV.7	4	4
21	Regulament pentru înființare de SPIN-OFF	Regulament pentru înființare de SPIN-OFF	Anexa IV.8	1	1
22	Dispozitive mobile pentru înregistrarea datelor de teren	Dispozitive mobile pentru înregistrarea datelor de teren	-	60	60
23	Utilizatori instruiți în culegerea informațiilor de teren potrivit structurii produsului informatic NOVAS	Utilizatori instruiți în culegerea informațiilor de teren potrivit structurii produsului informatic NOVAS	-	60	60

6. Se vor descrie și justifica eventualele discrepante în implementarea proiectului față de etapa precedentă de realizare și acțiunile corective întreprinse.

Nu este cazul.

7. Se vor prezenta achizițiile de bunuri sau servicii din cadrul proiectului

Tabelul nr. 2. Achiziția de bunuri și servicii

Achiziții previzionate în cadrul proiectului		Achiziții efectuate în cadrul proiectului		Procedura de selectare	Nr. de inventar (pentru bunurile achiziționate)/nr. FF	Denumirea unității prestatoare de servicii/nr. ctr.	Costuri (lei)	Obs.
bunuri	servicii	bunuri	servicii					
Etapa III								
1xStație pilot (componenta de poluare atmosferică) - Analizor CO2/H2O dedicat calculării fluxurilor Eddy Covariance	-	Stație pilot (componenta de poluare atmosferică) - Analizor CO2/H2O dedicat calculării fluxurilor Eddy Covariance	-	Procedura simplificata SICAP	Nr. inventar 1001008/ FF0052/25.05.2023		309.400,00	
1xStație pilot (componenta de poluare atmosferică) - Analizor dedicat calculării profilelor verticale de CO2/H2O	-	Stație pilot (componenta de poluare atmosferică) - Analizor dedicat calculării profilelor verticale de CO2/H2O	-	Procedura simplificata SICAP	Nr. inventar 1001009/ FF0052/25.05.2023		60.690,00	
1xStație pilot (componenta climatică) - Anemomentru sonic	-	Stație pilot (componenta climatică) - Anemomentru sonic	-	Procedura simplificata SICAP	Nr. inventar 1001010/ FF0052/25.05.2023		179.690,00	
2xServer R7502xG5317 4x32GB	-	Server R7502xG5317 4x32GB	-	Procedura simplificata SICAP	Nr. inventar 1001002, 1001003/ FF21420/09.05.2023		137.921,00	
1xServer R740XD 2xG5215 6x16GB	-	Server R740XD 2xG5215 6x16GB	-	Procedura simplificata SICAP	Nr. inventar 1001001/ FF21420/09.05.2023		61.880,00	

Achiziții previzionate în cadrul proiectului		Achiziții efectuate în cadrul proiectului		Procedura de selectare	Nr. de inventar (pentru bunurile achiziționate)/nr. FF	Denumirea unității prestatoare de servicii/nr. ctr.	Costuri (lei)	Obs.
bunuri	servicii	bunuri	servicii	-	-	-	-	-
-	Servicii informatice cf contract nr. 2/29.03.2023 (Site INCDS si Site Editura Silvica modernizate) - transa I	-	Servicii informatice cf contract nr. 2/29.03.2023 (Site INCDS si Site Editura Silvica modernizate) - transa I	Achizitie directa (SICAP)		Neo VISION Technologies SRL/ Contract nr. 2/29.03.2023	16.752,89	
-	Servicii informatice cf contract nr. 2/29.03.2023 (Site INCDS si Site Editura Silvica modernizate) - transa II	-	Servicii informatice cf contract nr. 2/29.03.2023 (Site INCDS si Site Editura Silvica modernizate) - transa II	Achizitie directa (SICAP)		Neo VISION Technologies SRL/ Contract nr. 2/29.03.2023	16.752,89	
-	Servicii informatice cf contract nr. 2/29.03.2023 (Site INCDS si Site Editura Silvica modernizate) - transa III	-	Servicii informatice cf contract nr. 2/29.03.2023 (Site INCDS si Site Editura Silvica modernizate) - transa III	Achizitie directa (SICAP)		Neo VISION Technologies SRL/ Contract nr. 2/29.03.2023	11.168,59	
-	Servicii informatice cf contract nr. 2/29.03.2023 (Site INCDS si Site Editura Silvica modernizate) - transa IV	-	Servicii informatice cf contract nr. 2/29.03.2023 (Site INCDS si Site Editura Silvica modernizate) - transa IV	Achizitie directa (SICAP)		Neo VISION Technologies SRL/ Contract nr. 2/29.03.2023	11.168,63	
-	Perfectionare profesionala in domeniul transferului tehnologic de cunoastere - "Proprietatea intelectuala si transferul tehnologic"	-	Perfectionare profesionala in domeniul transferului tehnologic de cunoastere - "Proprietatea intelectuala si transferul tehnologic"	Achizitie directa (SICAP)		CIT - Irecson Centrul de Informare Tehnologică SRL/ Ctr. Nr. 167/18.05.2023	23.800,00	
-	Elaborarea strategiei de Marketing a INCDS Marin Dracea	-	Elaborarea strategiei de Marketing a INCDS Marin Dracea	Achizitie directa (SICAP)		CIT - Irecson Centrul de Informare Tehnologică SRL/9981/1711/22.05.2023	40.460,00	
-	Traducere articol stiintific	-	Traducere articol stiintific	Achizitie directa		2B Technologies Inc.	731,07	
-	Traducere articol stiintific	-	Traducere articol stiintific	Achizitie directa		2B Technologies Inc.	592,93	
-	Taxa publicare articol stiintific	-	Taxa publicare articol stiintific	Achizitie directa		MDPI AG	7.402,99	
-	Taxa publicare articol stiintific	-	Taxa publicare articol stiintific	Achizitie directa		MDPI AG	5.015,03	
-	Tiparire Revista de silvicultura si cinegetica 51/2022	-	Tiparire Revista de silvicultura si cinegetica 51/2022	Achizitie directa		Euro Print Company SRL	12.376,00	
-	Taxa publicare articol stiintific	-	Taxa publicare articol stiintific	Achizitie directa		MDPI AG	9.952,99	
-	Taxa publicare articol stiintific	-	Taxa publicare articol stiintific	Achizitie directa		MDPI AG	8.299,99	

Achiziții previzionate în cadrul proiectului		Achiziții efectuate în cadrul proiectului		Procedura de selectare	Nr. de inventar (pentru bunurile achiziționate)/nr. FF	Denumirea unității prestatoare de servicii/nr. ctr.	Costuri (lei)	Obs.
bunuri	servicii	bunuri	servicii	-	-	-	-	-
-	Taxa procesare articol stiintific	-	Taxa procesare articol stiintific	Achizitie directa		Copernicus Gesellschft MBH	205,98	
-	Taxa procesare articol stiintific	-	Taxa procesare articol stiintific	Achizitie directa		Copernicus Gesellschft MBH	205,98	
-	Taxa membru Copernicus Gesellschft MBH	-	Taxa membru Copernicus Gesellschft MBH	Achizitie directa		Copernicus Gesellschft MBH	49,02	
-	Taxa membru Copernicus Gesellschft MBH	-	Taxa membru Copernicus Gesellschft MBH	Achizitie directa		Copernicus Gesellschft MBH	49,02	
-	Taxa inregistrare soi molid	-	Taxa inregistrare soi molid	Achizitie directa		Institutul de Stat pentru Testarea si Inregistrarea Soiurilor	255,00	
TOTAL (lei)							914.820,00	
ETAPA IV								
Consumabile personalizate conferinta 90 ani INCDS (200 mape, 200 bloc notes, 200 pixuri, 200 ecusoane+lanyard)		Consumabile personalizate conferinta 90 ani (200 mape, 200 bloc notes, 200 pixuri, 200 ecusoane+lanyard)		Achizitie directa SICAP	FF45751/14.09.2023		8.215,77	
Consumabile personalizate conferinta 90 ani INCDS (100 mape, 100 bloc notes, 100 ecusoane+lanyard)		Consumabile personalizate conferinta 90 ani (100 mape, 100 bloc notes, 100 ecusoane+lanyard)		Achizitie directa SICAP	FF46090/04.10.2023		3.445,05	
Consumabile personalizate conferinta 90 ani INCDS (200 medalii, 200 insigne)		Consumabile personalizate conferinta 90 ani (200 medalii, 200 insigne)		Achizitie directa SICAP	FF0226/28.09.2023		39.975,18	
Tablete SAMSUNG Galaxy Tab A8		Tablete SAMSUNG Galaxy Tab A8		Procedura simplificata	FF0014/23.06.2023		111.027,00	
	Servicii suport acces literatura de specialitate - ANELIS		Servicii suport acces literatura de specialitate - ANELIS	Achizitie directa		Asociația Universităților, Institutelor de Cercetare-Dezvoltare și Bibliotecilor Centrale Universitare din România - ANELIS PLUS	10.000,00	
	Perfectionare profesionala in transferul tehnologic de cunoastere (managementul ideilor, standarde de inovare)		Perfectionare profesionala in transferul tehnologic de cunoastere (managementul ideilor, standarde de inovare)"	Achizitie directa SICAP	FF_CIT 58/30.10.2023	CIT-IRECSON Centrul de formare Tehnologica SRL, Ctr. Nr. 17871/06.09.2023	35.700,00	
	Elaborarea regulamentului SPIN-OFF al INCDS Marin Dracea		Elaborarea regulamentului SPIN-OFF al INCDS Marin Dracea	Achizitie directa SICAP	FF_CIT 59/30.10.2023	CIT-IRECSON Centrul de formare Tehnologica SRL, Ctr. Nr. 18543/15.09.2023	29.393,00	
	Taxa publicare articol stiintific		Taxa publicare articol stiintific	Achizitie directa	FF2480816/25.07.2023	MDPI AG	5,109,66	
	Servicii organizare eveniment INCDS 90 ani (facturi de avans si factura finala)		Servicii organizare eveniment - INCDS 90 ani (facturi de avans si factura finala)	Procedura interna - Anexa 2	FF_ADE3A78070/29.09.2023 FF_ADE3A78072/29.09.2023 FF_ADE3A83873/18.10.2023	Nemo Investment Vehicle SA, Ctr. 2396/01.09.2023	179.714,34	
TOTAL (lei)							422.580,00	

8. Indicatori (secțiunea se va completa doar pentru raportul științific și tehnic anual)

Indicatorii de rezultat propuși a fi obținuți prin activitățile desfășurate în cadrul etapelor proiectului *CresPerfInst*, implementate în anul 2022, au fost realizați în totalitate pentru acest an, iar stadiul de realizareivelul proiectului se prezintă în Tabelul 3.

Tabelul nr. 3. Indicatori de rezultat

Nr. crt.	Indicatori de rezultat (denumire indicator)	Valoare contractată	U.M./nr	Valoare realizată	U.M./nr	Descriere	Corespondența indicatorului cu cei ai programului/sub programului*	Observații (dacă este cazul)
Etapa III								
1	Module informatice functionale	7	buc.	7	buc.	Au fost testate pentru funcționalitate 7 module informatice	Produce/tehnologii/metode/sisteme/servicii noi sau semnificativ îmbunătățite	-
2	Mobilitati sustinute prin proiect	3	om/luna	5.9	om/luna	Mobilitățile susținute prin proiect sunt cele prevăzute în Anexele II.1.A și II.1.B la Raportul științific și tehnic al Etapei III, cuprinzând cursurile și stagiile de formare/perfecționare aferente perioadei de implementare	Mobilități susținute prin program (om x lună)	-
3	Participari la conferinte internationale	4	participări	14	participari	Participările la conferințe sunt cele prevăzute în Anexa II.1.A la Raportul științific și tehnic al Etapei III	Mobilități susținute prin program (om x lună)	-
4	Cercetatori tineri formați	5	persoane	11	persoane	Participările la stagiile/cursurile de perfecționare sunt cele prevăzute în Anexele II.1.A, II.1.B și II.1.C la Raportul științific și tehnic Etapei III	Mobilități susținute prin program (om x lună)	-
5	Articole științifice publicate în reviste și volume indexate	30	publicații	52	publicatii	Conform Anexei II.2 la Raportul științific și tehnic al Etapei III	Articole științifice publicate în reviste și volume indexate (număr)	-
6	Stație pilot echipată cu senzori de poluare și climatici - componenta de poluare atmosferică	1	buc.	1	buc.	Conform Anexei II.4 la Raportul științific și tehnic Etapei III	Echipamente de monitorizare a poluanților atmosferici și de monitorizare a factorilor climatici.	-
7	Stație pilot echipată cu senzori de poluare și climatici - componenta climatică	1	buc.	1	buc.	Conform Anexei II.4 la Raportul științific și tehnic Etapei III	Echipamente de monitorizare a poluanților atmosferici și de monitorizare a factorilor climatici.	-
8	Strategie marketing	1	strategie	1	strategie	Conform Anexei II.5 la Raportul științific și tehnic Etapei III	Strategie de marketing în vederea valorificării activelor necorporale rezultate ale CDI din cadrul INCDS	-

Nr. crt.	Indicatori de rezultat (denumire indicator)	Valoare contractată	U.M./nr	Valoare realizată	U.M./nr	Descriere	Corespondența indicatorului cu cei ai programului/sub programului*	Observații (dacă este cazul)
9	Specialiști instruiți	20	persoane	27	persoane	Potrivit Certificatelor ce constituie Anexa II.6 atașate la Raportul științific și tehnic Etapei III	Mobilități susținute prin program (om x lună)	-
10	Site al Editurii silvice modernizat și actualizat	1	site	1	site	Conform Anexei II.7 la Raportul științific și tehnic Etapei III	Produse/tehnologii/metode/sisteme/servicii noi sau semnificativ îmbunătățite	-
11	Site INCDS modernizat și actualizat	1	site	1	site	Conform Anexei II.7 la Raportul științific și tehnic Etapei III	Produse/tehnologii/metode/sisteme/servicii noi sau semnificativ îmbunătățite	-
12	Produs informatic	1	produs	1	produs	Produs informatic - NOVAS	Produse/tehnologii/metode/sisteme/servicii noi sau semnificativ îmbunătățite	-
13	Server de gestionare a datelor	1	server	1	server	Conform Anexei II.8 la Raportul științific și tehnic Etapei III	Produse/tehnologii/metode/sisteme/servicii noi sau semnificativ îmbunătățite	-
14	Server baze de date	1	server	1	server	Conform Anexei II.8 la Raportul științific și tehnic Etapei III	Produse/tehnologii/metode/sisteme/servicii noi sau semnificativ îmbunătățite	-
15	Server operare	1	server	1	server	Conform Anexei II.8 la Raportul științific și tehnic Etapei III	Produse/tehnologii/metode/sisteme/servicii noi sau semnificativ îmbunătățite	-
16	Rapoarte de monitorizare a sistemului de management al calității, conform standardului SR EN ISO 9001:2015 și a sistemului de management al inovării SR 13572:2016 și ISO 56002:2019	2	raport	2	raport	Anexa II.9 la Raportul științific și tehnic Etapei III	Produse/tehnologii/metode/sisteme/servicii noi sau semnificativ îmbunătățite	-
Etapa IV								
1	Module informatice functionale	7	buc.	7	buc.	Au fost testate pentru functionalitate 7 module informatice	Produse/tehnologii/metode/sisteme/servicii noi sau semnificativ îmbunătățite	-
2	Mobilitati susținute prin proiect	3	om/luna	4.15	om/luna	Mobilitățile susținute prin proiect sunt cele prevăzute în Anexa nr. IV.1.A la Raportul științific și tehnic al Etapei IV, cuprinzând cursurile și stagiile de formare/ perfecționare aferente perioadei de implementare	Mobilități susținute prin program (om x lună)	-

Nr. crt.	Indicatori de rezultat (denumire indicator)	Valoare contractată	U.M./nr	Valoare realizată	U.M./nr	Descriere	Corespondența indicatorului cu cei ai programului/sub programului*	Observații (dacă este cazul)
3	Participari la conferințe internaționale	5	participari	98	participari	Participările la conferințe sunt cele prevăzute în Anexele IV.1.A și IV.1.C la Raportul științific și tehnic al Etapei IV	Mobilități susținute prin program (om x lună)	-
4	Cercetatori tineri formați	5	persoane	13	persoane	Participările la stagiile/cursurile de perfecționare sunt cele prevăzute în Anexele IV.1.A și IV.1.B la Raportul științific și tehnic Etapei IV	Mobilități susținute prin program (om x lună)	-
5	Număr de absolvenți doctorat	4	persoane	5	persoane	Coform Anexa IV.4 la Raportul științific și tehnic al Etapei IV	Doctoranzi (număr de absolvenți)	-
6	Noi locuri de munca create	10	persoane	21	persoane	Coform Anexei IV.5 la Raportul științific și tehnic al Etapei IV	Locuri de muncă în cercetare susținute prin plan (ENI)	-
7	Articole științifice publicate în reviste și volume indexate	30	publicatii	39	publicatii	Coform Anexei IV.2 la Raportul științific și tehnic Etapei IV	Articole științifice publicate în reviste și volume indexate (număr)	-
8	Numar specialiști instruiți	30	persoane	30	persoane	Potrivit Certificatelor ce constituie Anexa IV.6 atașate la Raportul științific și tehnic Etapei IV	Mobilități susținute prin program (om x lună)	-
9	Eveniment de rezonanță internațională și națională	1	eveniment	1	eveniment	S-a organizat conferința aniversară „INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE Forest science for people and societal challenges - The 90th "Marin Drăcea" INCDS Anniversary”,	Evenimente de comunicarea și popularizarea științei susținute prin program (număr)	-
10	Evenimente organizate	2	evenimente	2	evenimente	S-au organizat simpozionul „Promovarea transferului de cunoștințe și a abilităților de cercetare ale INCDS „Marin Drăcea” la unități economice din sectorul forestier” și Conferința finală a proiectului LIFE SAFE CROSSING -LIFE17NAT/IT/000464	Evenimente de comunicarea și popularizarea științei susținute prin program (număr)	--
11	Regulament pentru înființare de SPIN-OFF	1	regulament	1	regulament	Coform Anexei IV.7 la Raportul științific și tehnic Etapei IV	Regulament pentru înființare de SPIN-OFF la nivelul INCDS	-
12	Dispozitive mobile pentru înregistrarea datelor de teren	60	buc.	60	buc.	Dispozitive portabile de înregistrare a datelor	Dispozitive portabile de înregistrare a datelor	-
13	Utilizatori instruiți în culegerea informațiilor de teren potrivit structurii produsului informatic NOVAS	60	persoane	60	persoane	Utilizatori instruiți în culegerea informațiilor de teren potrivit structurii produsului informatic NOVAS	Utilizatori instruiți	-

9. Concluzii cu privire la prezenta etapă de realizare a proiectului;

În perioada 04.11.2022-02.11.2023, etapele nr. 3 și 4 de realizare a proiectului s-au desfășurat potrivit Planului de realizare a Proiectului CresPerfInst, activitățile implementate conducând la continuarea și intensificarea proceselor de recrutare, formare și perfecționare a resursei umane de CDI de excelență prin stagii de pregătire în universități și institute în străinătate și de recrutare de cercetători cu vizibilitate internațională, de creștere a producției științifice prin publicarea și diseminarea rezultatelor în jurnale de prestigiu cotate ISI și indexate în baze de date internaționale, dar și de cărți și capitole în cărți în edituri de prestigiu din țară și din străinătate. De asemenea, au fost inițiate activități de inovare în silvicultură, și de formare de specialiști în transferul tehnologic de cunoaștere (proprietate intelectuală, transfer tehnologic managementul ideilor, standarde inovare), de instruire a utilizatorilor unor aplicații informatice specifice sectorului forestier, au fost elaborate o strategie de marketing în vederea valorificării activelor necorporale rezultate ale CDI din cadrul INCDS, Raportul de audit privind Managementul inovării în cadrul INCDS pentru perioada 2018-2022 și un Regulament pentru înființare de SPIN-OFF la nivelul Institutului. Au fost totodată, organizate evenimente de comunicare și popularizare a rezultatelor CDI, realizându-se modernizarea și actualizarea site-urilor Editurii Silvice și al Institutului, workshop-uri și simpozioane științifice, inclusiv *Conferința aniversară a INCDS Marin Drăcea - 90 de ani de activitate*, precum și activități de punere în funcțiune sistemului informatic pentru managementul proceselor operaționale ale INCDS. A fost de asemenea, dezvoltată infrastructura de cercetare de excelență în cadrul rețelelor de cercetare integrate la nivel european cu echipamente de monitorizare a poluanților atmosferici și și infrastructura informatică pentru managementul proceselor operaționale ale INCDS.

Cu această ocazie, indicatorii de rezultat propuși pentru etapele nr 3. și 4 au fost realizați conform planificării și chiar depășiți (mobilități susținute prin proiect - 10,05 omx luna, număr de cercetători tineri formați - 17, articole științifice publicate în reviste și volume indexate - 91, participări la conferințe internaționale și naționale - 143, evenimente organizate - 2, eveniment de rezonanță internațională și națională - 1, absolvenți de doctorat - 5, noi locuri de muncă create - 21, specialiști instruiți - 57, stație pilot echipată cu senzori de poluare și climatici - componenta de poluare atmosferică - 1, stație pilot echipată cu senzori de poluare și climatici - componenta climatică -1, strategie marketing - 1, site al Editurii Silvice modernizat și actualizat -1, site INCDS modernizat și actualizat - 1, produs informatic - 1, server de gestionare a datelor - 1, server baze de date - 1, server operare - 1, rapoarte de monitorizare a sistemul de management al calității, conform standardului SR EN ISO 9001:2015 și a sistemului de management al inovării SR 13572:2016 și ISO 56002:2019 - 2, regulament pentru înființare de SPIN-OFF - 1, dispozitive mobile pentru înregistrarea datelor de teren

- 60, utilizatori instruiți în culegerea informațiilor de teren potrivit structurii produsului informatic NOVAS - 60).

Astfel, putem concluziona că proiectul CresPerfInst, prin activitățile implementate în perioada 04.11.2022-02.11.2023 contribuie la realizarea scopului și obiectivelor propuse ale proiectului în concordanță cu Planul strategic de dezvoltare instituțională a INCDS Marin Drăcea.

Nu au existat discrepanțe pe perioada derulării proiectului.

10. **Audit**³

Pentru finanțarea de la bugetul de stat, se va transmite autorității contractante Certificatul de audit însoțit de raportul de audit financiar independent pentru cheltuielile efectuate în etapele aferente respectivului an. Documentele vor trebui conformate cu originalul, în cazul documentelor în copie.

Predarea acestor documente nu se aplică în cazul etapelor de realizare intermediare ale respectivului an.

Certificatul de audit însoțit de raportul de audit financiar independent pentru cheltuielile efectuate în etapele nr.3 și 4 ale proiectului, conformate cu originalul se anexează prezentului **Raport științific și tehnic anual pentru perioada 04.11.2022-02.11.2023 (RTS)**, în termenul prevăzut în contract.

³ În cazul etapelor de realizare anuale se va anexa certificatul și raportul de audit financiar aferent etapelor de realizare din anul respectiv la termenul comunicat de autoritatea contractantă pentru fiecare an.