



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII  
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE  
ÎN SILVICULTURĂ "MARIN DRĂCEA"  
CIF: RO34638446, J23/1947/2015

B-dul Eroilor, nr.128, Voluntari, jud. Ilfov, cod poștal 077190  
Fax: 021/3503245; tel: 021/3503238; 021/3503240;  
<http://www.icas.ro>; e-mail: [icas@icas.ro](mailto:icas@icas.ro)  
Operator de date cu caracter personal înregistrat sub numărul 36421



*RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE  
AL INSTITUTULUI NAȚIONAL DE  
CERCETARE – DEZVOLTARE  
ÎN SILVICULTURĂ „Marin DRĂCEA”  
(INCDS)*

*București. Iunie 2022*



## CUPRINS

1. DATE DE IDENTIFICARE ALE INCDS „MARIN DRĂCEA” .....	5
2. SCURTĂ PREZENTARE A INCDS „MARIN DRĂCEA” .....	5
2.1. Istoric.....	5
2.2 Structura organizatorică.....	6
2.3. Domeniul de specialitate al INCDS (conform clasificărilor CAEN): .....	10
2.4 Direcții de cercetare-dezvoltare/obiective de cercetare/priorități de cercetare: .....	10
2.5. Modificări strategice în organizare și funcționare .....	12
3. STRUCTURA DE CONDUCERE A INCDS MARIN DRĂCEA.....	13
3.1. Consiliul de administrație.....	13
3.2 Directorul general .....	14
3.3. Consiliul științific .....	14
3.4 Comitetul de direcție .....	16
4. SITUAȚIA ECONOMICO - FINANCIARĂ A INCDS .....	16
4.1. Patrimoniul stabilit în baza raportărilor financiare la data de 31 decembrie 2021.....	16
4.2. Venituri totale .....	17
4.3. Cheltuieli totale.....	18
4.4. Salariul mediu pentru personalul de CD .....	18
4.5. Investiții.....	18
4.6. Rezultate financiare/rentabilitate.....	19
4.7. Situația arieratelor .....	19
4.8. Profitul brut.....	19
4.9. Evoluția performanței economice.....	19
4.10. Productivitatea muncii pe total personal și personal de CDI.....	19
4.11. Politicile economice și sociale implementate .....	20
5.STRUCTURA RESURSEI UMANE DIN CERCETARE – DEZVOLTARE .....	21
5.1. Total personal.....	21
5.2. Perfecționarea resursei umane.....	23
5.3. Politica de dezvoltare a resursei umane de cercetare - dezvoltare.....	25
6. INFRASTRUCTURA DE CERCETARE - DEZVOLTARE, FACILITĂȚI DE CERCETARE .....	26
6.1. Laboratoare de cercetare - dezvoltare.....	26
6.2. Laboratoare de măsurători acreditate/neacreditate.....	28

6.3. Instalații și obiective de interes național .....	29
6.4. Instalații experimentale/ instalații pilot.....	29
6.5. Echipamente relevante pentru CDI.....	30
6.6. Infrastructură dedicată microproducției/prototipuri etc .....	33
6.7. Măsuri de creștere a capacității de cercetare - dezvoltare corelat cu asigurarea unui grad de utilizare optimă a infrastructurii de CDI (se precizează beneficiarii infrastructurii de CDI pe categorii de facilități).....	33
7. PREZENTAREA ACTIVITĂȚII DE CERCETARE - DEZVOLTARE.....	34
7.1. Participarea la competiții naționale/internaționale .....	34
7.2. Structura rezultatelor de cercetare realizate.....	34
7.3. Rezultate de cercetare - dezvoltare valorificate și efecte obținute.....	38
7.4. Oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare.....	71
7.5. Măsuri privind creșterea gradului de valorificare socio-economică a rezultatelor cercetărilor.....	73
8. MĂSURI DE CREȘTERE A PRESTIGIULUI ȘI VIZIBILITĂȚII INCDS .....	74
8.1. Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate .....	74
8.2. Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale.....	81
8.3. Premii obținute prin proces de selecție/distincții.....	81
8.4. Prezentarea activității de mediatizare a INCDS .....	82
9. PREZENTAREA GRADULUI DE ATINGERE A OBIECTIVELOR STABILITE PRIN STRATEGIA DE DEZVOLTARE A INCDS PENTRU PERIOADA DE ACREDITARE (CERTIFICARE) .....	82
10. SURSE DE INFORMARE ȘI DOCUMENTARE DIN PATRIMONIUL ȘTIINȚIFIC ȘI TEHNIC AL INCDS.....	88
11. MĂSURI STABILITE PRIN RAPOARTELE ORGANELOR DE CONTROL ȘI MODALITATEA DE REZOLVARE A ACESTORA.....	91
12. CONCLUZII .....	91
13. PERSPECTIVE / PRIORITĂȚI PENTRU PERIOADA URMĂTOARE DE RAPORTARE.....	95
14. ANEXE.....	97

## 1. DATE DE IDENTIFICARE ALE INCDS „MARIN DRĂCEA”

1.1. Denumirea: Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea” (INCDS).

1.2. Actul de înființare Hotărârea Guvernului nr. 318 din 06 mai 2015

1.3. Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori: 899

1.4. Adresa: oraș Voluntari, jud. Ilfov, B-dul Eroilor nr. 128, cod poștal: 077190

1.5. Telefon, fax, pagină web, e-mail:

- telefon: 021.350.32.38
- fax: 021.350.32.45
- pagina web: [www.icas.ro](http://www.icas.ro)
- e-mail: [icas@icas.ro](mailto:icas@icas.ro)

## 2. SCURTĂ PREZENTARE A INCDS „MARIN DRĂCEA”

### 2.1. Istoric

Institutul a fost înființat în anul 1933 (Hotărârea Consiliului de Miniștri nr. 561 din 16 mai 1933, publicată în Monitorul Oficial nr. 115 din 22 mai 1933), sub denumirea de Institutul de Cercetări și Experimentație Forestieră (ICEF), organizarea propriu-zisă fiind aprobată prin Decizia Ministerului Agriculturii și Domeniilor și publicată în Monitorul Nr. 194 din 22 august 1936. Corespunzător acestor reglementări, institutul a fost organizat, în 5 secții de cercetare: I - cultura lemnului; II - amenajamente, cubaje și estimări; III - factori naturali de producție, dendrologie, genetică, pedologie, botanică și fitopatologie forestieră; IV - geniu forestier și ameliorațiuni; V - administrație rațională, organizarea muncii, economie forestieră și statistică.

În anul 1951, Institutul de Cercetări și Experimentări Forestiere se reorganizează și se înființează Institutul de Cercetări și Experimentări Silvice (I.C.E.S.) profilat numai pe cercetări silvice și Institutul de Cercetări pentru Exploatarea și Industrializarea lemnului (I.C.E.I.L.) profilat pe cercetările privind exploatarea și industrializarea lemnului.

În anii următori (1956), pentru a se impulsiona cercetările de mecanizare a lucrărilor silvice și a celor de exploatare a pădurilor (I.C.M.S.E), se înființează un nou institut, care în anul 1958, prin Ord. Nr. 50 din 15 mai, referitor la aplicarea H.C.M. Nr 530/1958, se unește cu I.C.E.S., formându-se astfel Institutul de Cercetări Forestiere (I.C.F.). Acesta a fost organizat în centrală cu 5 secții de cercetare, cu 22 laboratoare, iar în exterior cu 17 stațiuni de cercetare, 22 puncte experimentale și 12 puncte de observații.

În anul 1960, ca urmare a unor modificări ale ministerelor, se revine la gruparea cercetărilor forestiere într-un institut de cercetare complex - I.N.C.E.F. - în cadrul căruia cercetarea științifică din silvicultură a fost organizată în centrală cu 7 secții (au fost constituite 2 secții noi - silvotehnică și vânătoarea și produse accesorii), iar în exterior s-a păstrat organizarea anterioară.

În anul 1969, s-au integrat în același institut (Institutul de Cercetări, Studii și Proiectări Silvice - I.C.S.P.S.) activitățile de cercetare (Institutul de Cercetări și Experimentări Forestiere - I.N.C.E.F.), de amenajarea pădurilor (Institutul de Studii și Proiectări Forestiere - I.S.P.F.) și de documentare forestieră (Centrul de Documentare Forestieră - C.D.F.).

Din anul 1974 a primit denumirea de Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice (ICAS) (Decretul Consiliului de Stat nr. 139 din 30 aprilie 1974).

În anul 1990, ICAS intră, potrivit HG nr. 1335/1990 în structura Regiei Autonome a Pădurilor, păstrând în administrare cele 6 ocoale silvice experimentale până în anul 2015, cu excepția perioadei 2003 - 2006 când, în mod abuziv, această structură de administrare a pădurilor statului, devenită Regia Națională a Pădurilor, a depozat institutul de administrarea ocoalelor silvice experimentale (cu excepția Ocolului silvic Mihăești).

La data de 21 mai 2015, prin Hotărârea Guvernului nr. 318 prin reorganizare a Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice (ICAS), se înființează Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Silvicultură (INCDS) „Marin Drăcea”.

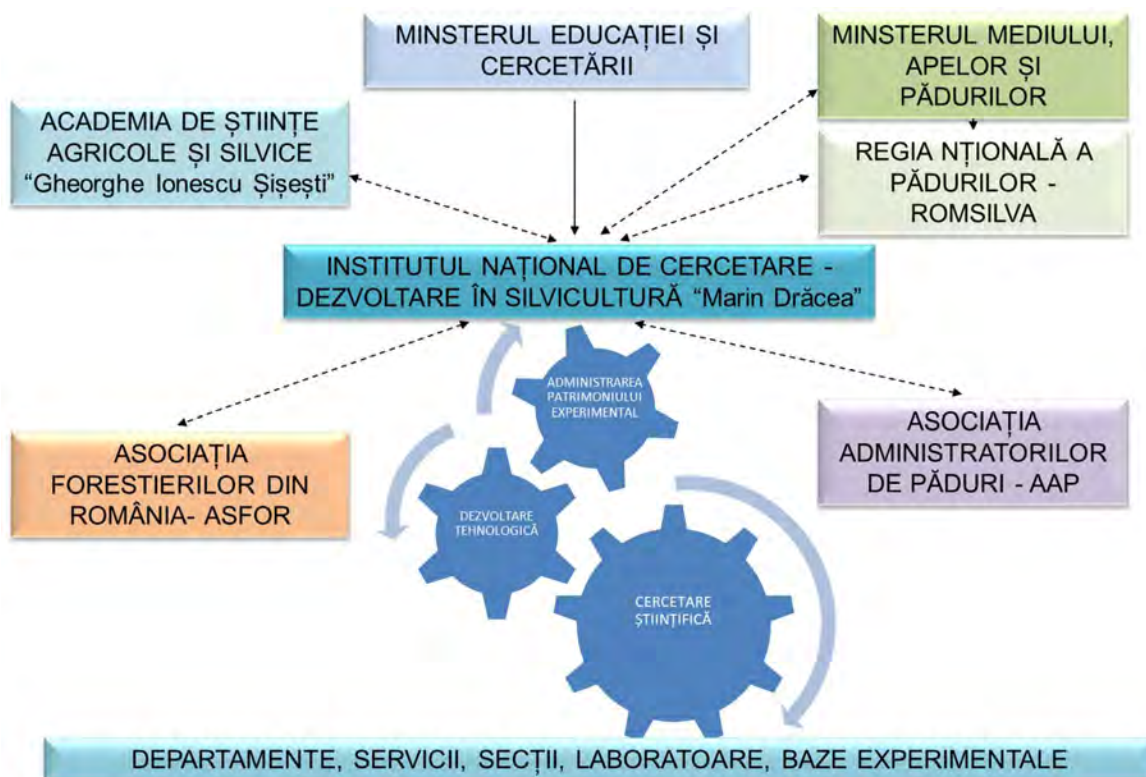


Figura 1 Structura relațională a INCDS Marin Drăcea

INCDS „Marin Drăcea” este specializat în cercetare științifică, dezvoltare tehnologică, proiectare de investiții, acordarea de consultanță tehnică de specialitate, precum și pentru implementarea de tehnologii noi în vederea gestionării durabile a pădurilor.

Institutul beneficiază de un patrimoniu imobiliar compus din clădiri ale centralei institutului, ale stațiunilor de cercetare - dezvoltare și experimentare - producție și ale structurilor din subordinea acestora, precum și un vast patrimoniu forestier experimental, în suprafață de 47 863 ha, reprezentat prin baze experimentale destinate cercetării (păduri, 7 pepiniere silvice, drumuri forestiere, 3 plantaje de semințe, 5 arboretumuri, colecții dendrologice, păstrăvării și peste 200 de suprafețe de cercetare pe termen lung).

Acest patrimoniu propriu este utilizat pentru experimentarea în faza pilot a rezultatelor cercetării, în vederea generalizării și implementării lor la nivel regional și național prin elaborarea de norme, metodologii, tehnologii, modele de executare a unor lucrări specifice practicii silvice românești.

## 2.2 Structura organizatorică

Organizarea multisectorială și teritorială a institutului precum și diversitatea domeniilor de competență și expertiză a specialiștilor imprimă acestuia o mare complexitate și multifuncționalitate din punct de vedere a problematicii activităților desfășurate. Activitățile diversificate și integrate ale institutului, grupate după

principiul inter – și transdisciplinarității se desfășoară în centrala INCDS și în subunitățile teritoriale ale acestuia (Stațiuni de cercetare-dezvoltare și experimentare-producție) și urmăresc protejarea, conservarea și dezvoltarea durabilă a fondului forestier proprietate publică a statului inclusiv, a celui aflat în administrare, precum și pentru gospodărirea și valorificarea vânatului și a celorlalte produse ale pădurii, specifice fondului forestier potrivit reglementărilor legale, în condiții de eficiență economică. INCDS funcționează pe bază de gestiune economică și autonomie financiară conform legislației în vigoare, având propriul buget de venituri și cheltuieli.

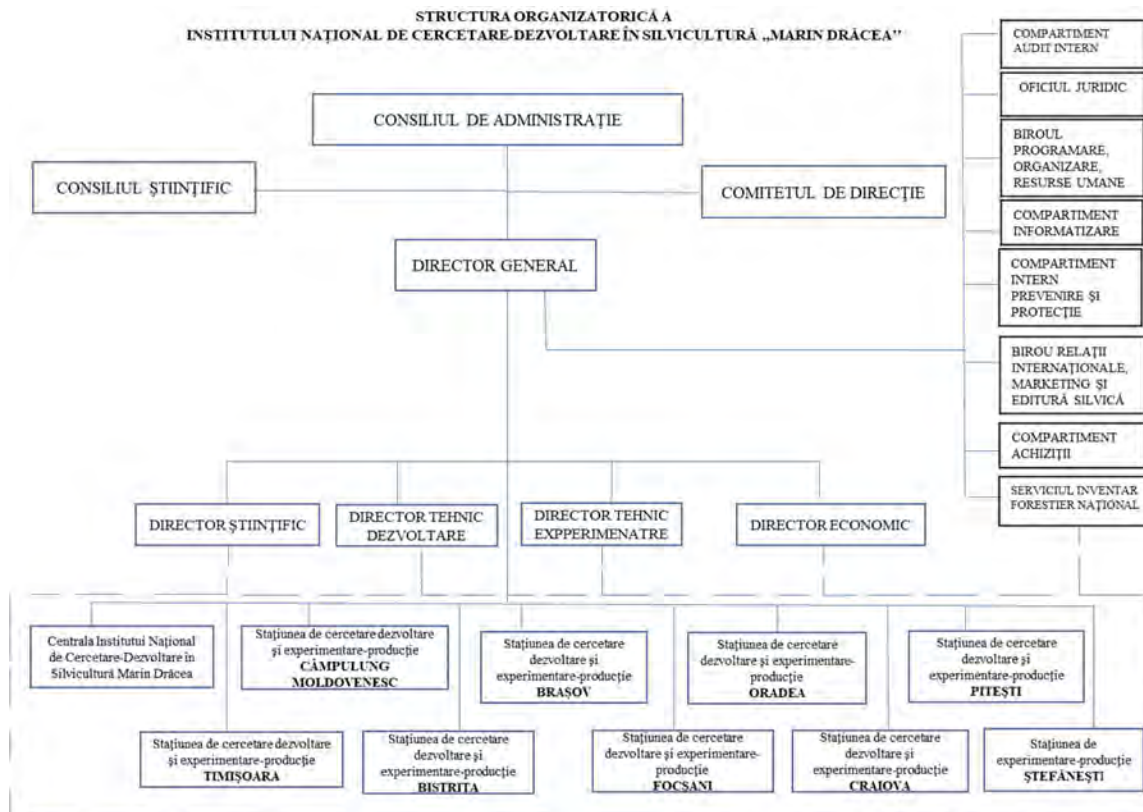


Figura 2 Organigrama INCDS Marin Drăcea

Pentru eficientizarea activității științifice și tehnice a institutului în, scopul implicării substanțiale a acestuia în depășirea dificultăților cu care se confruntă în mod curent silvicultura românească în etapa actuală, s-a impus orientarea cercetării - dezvoltării pe linia priorităților gestionării durabile a pădurilor, conform strategiilor de cercetare – dezvoltare și forestiere naționale și europene pentru perioada 2014-2020 și în continuare, precum și realizarea unei structuri optime din punct de vedere organizatoric și funcțional, atât la nivel central cât și teritorial (fig. 2).

Obiectivele urmărite prin realizarea și adoptarea structurii organizatorice și funcționale au avut în vedere:

- crearea de stațiuni teritoriale cu activitate integrată de cercetare –dezvoltare, experimentare – producție;
- dimensionarea subunităților în raport cu prioritățile din domeniu și a resurselor umane și materiale actuale și de viitor, având în vedere rezolvarea prolemelor atât din punct de vedere cantitativ, cât mai ales calitativ;
- echilibrarea din punct de vedere economic a unităților teritoriale atât în ceea ce privește resursele financiare, cât și volumul cheltuielilor;
- decizia și creșterea responsabilității la nivelul stațiunilor, în limite legale.

Așadar, Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea” are activități de cercetare, dezvoltare și experimentare-producție ce se desfășoară în Centrala INCDS și în 9 Stațiuni teritoriale,

în majoritate cu activități integrate, care urmăresc în patrimoniul experimental conservarea și dezvoltarea durabilă a fondului forestier național în vederea creșterii contribuției pădurilor la îmbunătățirea condițiilor de mediu și la asigurarea economiei naționale cu lemn și alte produse și servicii.

INCDS are în structură subunități fără personalitate juridică, stațiuni, secții, laboratoare și alte structuri organizatorice necesare realizării obiectului său de activitate (Tab. 1, fig. 3)).

*Tabelul 1. Subunitățile fără personalitate juridică din structura Institutului Național de Cercetare- Dezvoltare – INCDS „Marin Drăcea”*

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumirea subunității</b>	<b>Adresa sediului</b>
1.	Centrala Institutului	Jud. Ilfov, loc. Voluntari, Bulevardul Eroilor, nr. 128
-	Punct de lucru Tulcea	Jud. Tulcea, loc. Tulcea, str. Isacsei, nr. 25
2.	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare și Experimentare-Producție Brașov	Jud. Brașov, loc. Brașov, str. Cloșca, nr. 13
-	Baza experimentală Săcele	Jud. Brașov, loc. Săcele, str. Ogrăzii, nr. 22
3.	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare și Experimentare-Producție Pitești	Jud. Argeș, loc. Pitești, str. Trivale, nr. 80
-	Laborator de cercetare Mihăești	Jud. Argeș, comuna Mihăești
-	Baza experimentală Mihăești	Jud. Argeș, comuna Mihăești
4.	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare și Experimentare-Producție Câmpulung Moldovenesc	Jud. Suceava, loc. Câmpulung Moldovenesc, str. Calea Bucovinei, nr. 73 bis
-	Secție de cercetare-dezvoltare și experimentare producție de proiectare Roman	Jud. Neamț, loc. Roman, Bulevardul Republicii, nr. 34
-	Colective de cercetare-dezvoltare Bacău	Jud. Bacău, loc. Bacău, str. Ștefan cel Mare, nr. 28
-	Baza experimentală Hemeiuși	Jud. Bacău, comuna Hemeiuși
-	Baza experimentală Tomnatic	Jud. Suceava, loc. Câmpulung Moldovenesc, str. Calea Bucovinei, nr. 73 bis
5.	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare și Experimentare-Producție Timișoara	Jud. Timiș, loc. Timișoara, Aleea Pădurea Verde, nr. 1
-	Colective de cercetare – dezvoltare Caransebeș	Jud. Caraș Severin, loc. Caransebeș, str. Godeanu, nr. 7
-	Secție de cercetare și experimentare producție Simeria	Jud. Hunedoara, loc. Simeria, str. Biscariei, nr. 1
-	Baza experimentală Simeria	Jud. Hunedoara, loc. Simeria, str. Biscariei, nr. 1
-	Baza experimentală Timișoara	Jud. Timiș, loc. Bazoș
-	Pepinieră Dobra	Jud. Hunedoara, loc. Dobra
-	Baza experimentală Caransebeș	Jud. Caraș Severin, loc. Caransebeș, str. Godeanu, nr. 7
6.	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare și Experimentare-Producție Bistrița	Jud. Bistrița-Năsăud, loc. Bistrita, str. Mihai Viteazu, nr. 2
-	Secție de cercetare și experimentare Cluj-Napoca	Jud. Cluj, loc. Cluj-Napoca, str. Horea, nr. 65



Nr. crt.	Denumirea subunității	Adresa sediului
-	Baza experimentală Târgu Mureș	Jud. Mureș, loc. Tg. Mureș, str. George Enescu, nr.6
-	Păstrăvăria Gilău	Jud. Cluj, loc. Gilău
-	Baza experimentală Lechința	Jud. Bistrița - Năsăud, loc. Lechința, str. Principală, nr. 352
7.	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare și Experimentare-Producție Craiova	Jud. Dolj, loc. Craiova, str. George Enescu, nr. 24
-	Baza experimentală Craiova	Jud. Dolj, loc. Craiova, str. George Enescu, nr. 24
8.	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare și Experimentare-Producție Focșani	Jud. Vrancea, loc. Focșani, str Republicii, nr. 7
-	Baza experimentală Vidra	Jud. Vrancea, comuna Vidra
9.	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare și Experimentare-Producție Oradea	Jud. Bihor, loc. Oradea, Bulevardul Ștefan cel Mare, nr. 70
10.	Stațiunea de Experimentare-Producție Ștefănești	Jud. Ilfov, loc. Voluntari, Bulevardul Eroilor, nr. 128
-	Baza experimentală Ștefănești	Jud. Ilfov, loc. Voluntari, Bulevardul Eroilor, nr. 128
-	Baza experimentală Cornetu	Jud. Ilfov, loc. Cornetu, str. Taberei, FN
-	Baza experimentală Bărăgan	Jud. Călărași, comuna Perișoru
-	Baza experimentală Tulcea	Jud. Tulcea, loc. Babadag



Figura 3 Distribuția, la nivel național a subunităților INCDS Marin Drăcea

### 2.3. Domeniul de specialitate al INCD (conform clasificărilor CAEN):

7219 - Cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie;

0221 - Silvicultură și alte activități forestiere;

### 2.4 Direcții de cercetare-dezvoltare/obiective de cercetare/priorități de cercetare:

În cadrul INCDS "Marin Drăcea", cercetarea-dezvoltarea abordează obiective prioritare ale sectorului forestier, cuprinse în programe de cercetare internaționale, europene, naționale și sectoriale, specifice următoarelor domenii prioritare: *ecologie forestieră, amenajarea pădurilor, dendrometrie și auxologie forestieră, monitorizare și inventar forestier, genetică forestieră, protecția pădurilor, silvotehnică, amenajarea bazinelor hidrografice torențiale, ameliorarea terenurilor degradate, sisteme agrosilvice, cinegetică și salmunculatură*. Aceste domenii se integrează în cadrul unor echipe de cercetare aflate în strânsă interdependență, bine definite din punct de vedere al inter-, multi- și transdisciplinarității direcțiilor și obiectivelor strategice urmărite, al performanțelor științifice urmărite și al infrastructurii utilizate. Astfel, personalul de cercetare-dezvoltare al institutului se grupează în echipe de cercetare în raport cu specialitatea și ponderea majoritară a preocupărilor în cadrul proiectelor de cercetare, după cum urmează: *Dendrometrie, amenajarea pădurilor, monitoring și inventar forestier (E1); Ecologie forestieră (E2); Genetică și ameliorarea arborilor (E3); Managementul și biologia vânatului (E4); Silvotehnică și reconstrucție ecologică (E5); Protecția pădurilor (E6); Geomatică forestieră (E7)*.

**A. Direcțiile de cercetare specifice INCDS Marin Drăcea** vizează îndeplinirea obiectivelor strategice de cercetare - dezvoltare și inovare în sectorul forestier. În acest mod s-a pus un accent deosebit pe specializarea inteligentă, aducându-se în prim plan promovarea cunoașterii, îmbunătățirea transferului tehnologic și atragerea unităților economice din sectorul forestier, partenerie în lanțul de creare a valorii din perspectiva "specializării inteligente", bazate pe sectorul economic și pe serviciile și bunurile furnizate pentru bunăstarea și creșterea calității vieții oamenilor

Principalele direcții de cercetare-dezvoltare sunt:

**Asigurarea stabilității, managementului și creșterii eficacității funcționale a ecosistemelor forestiere în contextul schimbărilor climatice.**

**Obiective științifice:**

- continuarea și dezvoltarea cercetărilor ecologice inter- și trans disciplinare pe termen lung privind starea ecosistemelor forestiere sub acțiunea schimbărilor climatice și al factorilor de risc;
- evaluarea și prognoza resurselor forestiere;
- dezvoltarea cunoașterii factorilor biotici și abiotici destabilizatori și a acțiunii acestora asupra ecosistemelor forestiere și stabilirea de măsuri integrate de combatere;
- fundamentarea, pe baza noilor modele dendrometrice și auxologice, a unui nou sistem informatic pentru amenajarea pădurilor;
- elaborarea de noi modele de reglementare a procesului de producție în amenajament;
- dezvoltarea de noi metodologii și implementarea tehnologiilor geomatice în cercetarea și practica silvică;

**Conservarea și ameliorarea diversității genetice a pădurilor pentru creșterea potențialului productiv, protectiv și adaptativ.**

Obiective științifice:

- elaborarea strategiilor de conservare "in situ" și de gestionare durabilă a resurselor genetice forestiere;

- evaluarea diversității genetice a speciilor forestiere și selecția genotipurilor valoroase în scopul creșterii potențialului productiv al pădurilor;
- identificarea și descrierea de noi resurse genetice în vederea sporirii capacității adaptative a ecosistemelor forestiere la schimbările climatice;
- dezvoltarea de noi metode și tehnologii avansate de conservare „ex situ” a resurselor genetice valoroase.

#### **Fundamentarea științifică a lucrărilor silvotehnice și de reconstrucție ecologică**

Obiective științifice:

- perfecționarea tehnologiilor de instalare, îngrijire și conducere a culturilor și perdelelor forestiere de protecție;
- metode de reconstrucție ecologică a arboretelor afectate de factori vătămători;
- optimizarea tratamentelor silviculturale și a tehnologiilor de regenerare a pădurilor;
- elaborarea de soluții noi pentru amenajarea bazinelor hidrografice torențiale și împădurirea terenurilor degradate.

#### **Cercetarea și evaluarea diversității biologice a pădurilor și ecosistemelor asociate acestora**

Obiective științifice:

- Conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră din ecosistemele forestiere și elaborarea de măsuri de protecție a acestora;
- Identificarea și cartarea tipurilor de ecosisteme forestiere valoroase din punct de vedere al biodiversității;
- Fundamentarea managementului ariilor naturale protejate;
- Dezvoltarea cercetărilor în domeniul sistematicii solurilor și stațiunilor forestiere.

#### **Conservarea biodiversității și creșterea productivității în fondurile cinegetice și salmonicole**

Obiective științifice:

- Managementul conflictelor dintre activitățile umane și fauna sălbatică;
- Dezvoltarea unei rețele ecologice pentru reducerea izolării genetice și conservarea populațiilor de interes cinegetic;
- Creșterea potențialului cinegetic și salmonicol în ecosistemele forestiere

#### ***b). Ca direcții secundare de cercetare-dezvoltare amintim:***

- Managementul integrat și durabil al ariilor protejate forestiere
- Evaluarea serviciilor ecosistemice oferite de păduri și rolul acestora pentru îmbunătățirea calității vieții
- Optimizarea contribuției pădurilor și a sectorului forestier la dezvoltarea rurală
- Utilizarea eficientă a resurselor forestiere.
- Contribuția cercetării la funcționarea și dezvoltarea sectorului forestier privat
- Aportul silviculturii la îmbunătățirea calității vieții în mediul rural

#### ***c) servicii/microproducție***

INCDS realizează activități de producție în bazele experimentale proprii, acționând pentru apărarea, conservarea și dezvoltarea durabilă a fondului forestier pe care îl administrează, precum și pentru gospodărirea fondurilor de vânatoare și de pescuit, atribuite conform legii, pentru recoltarea și valorificarea produselor specifice fondului forestier, în condițiile legii, exercitând și atribuții de serviciu public cu specific forestier Bazele experimentale ale institutului sunt utilizate pentru experimentarea în faza pilot a rezultatelor cercetărilor și transferului de cunoștințe în practica silvică în vederea generalizării acestora la nivel național prin ghiduri de

bune practici și respectiv, norme tehnice pentru silvicultură, metodologii, tehnologii, modele de execuție a unor lucrări specifice practicii silvice românești. Acestea, fiind situate în diferite regiuni ale țării în structura stațiunilor institutului au o destinație precisă și specifică cercetării silvice românești și anume:

- cercetări și experimentări cu privire la cultura molidului;
- promovarea silviculturii lemnului de calitate;
- aplicarea tratamentului codrului grădinărit;
- aplicarea tratamentelor în făgete și gorunete;
- substituirea arboretelor derivate;
- ameliorarea terenurilor degradate;
- producerea de puiți destinați înființării perdelelor de protecție;
- producerea de puiți pentru introducerea în cultură a plopilor hibrizi, producerea de arbori și arbuști ornamentali.

Patrimoniul forestier al INCDS constituie adevărate „laboratoare vii” particularizate și materializate, semnalizate corespunzător, descrise în „Catalogul de suprafețe experimentale” ale INCDS, iar lucrările de experimentare sunt continuate și valorificate corespunzător destinației lor.

#### **d) priorități de cercetare**

Prioritățile în activitatea de cercetare dezvoltare în perioada 2014-2018, au fost orientate în sensul îndeplinirii misiunii asumată prin componenta (subdomeniul) „Păduri” din cadrul domeniului de specializare inteligentă „Bioeconomie” din Strategia Națională de Cercetare Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2014-2020 și direcțiilor și obiectivelor strategice propuse prin planul strategic de dezvoltare instituțională pentru perioada respectivă, inclusiv prioritățile solicitate de autoritățile publice de cercetare, mediu și silvicultură sau unitățile economice din domeniul forestier.

Toate aceste priorități se referă în principal la:

- Perfecționarea și dezvoltarea procedeelelor și elaborarea modelelor de evaluare, prognoză, reglementare a procesului de producție, exploatare și de utilizare a resurselor forestiere,
- Elaborarea de soluții optime și tehnologii noi, specifice reconstrucției ecologice a terenurilor forestiere, împăduririi terenurilor degradate inapte pentru agricultură și realizării sistemului național de perdele forestiere de protecție a câmpului și a căilor de comunicație
- Realizarea în sistem integrat a lucrărilor silvotehnice cu cele specifice construcției de drumuri forestiere, amenajării bazinelor hidrografice torențiale și de reconstrucție ecologică
- Dezvoltarea cercetărilor ecologice inter- și multidisciplinare pe termen lung privind starea ecosistemelor forestiere și a biodiversității acestora, asigură fundamentarea măsurilor de atenuare a schimbărilor climatice și de adaptare a pădurilor la acțiunea acestora
- Optimizarea măsurilor de gospodărire și a tehnologiilor de exploatare elaborate pe baze ecologice creează premisele obținerii unor produse forestiere durabile provenite din păduri certificate și evaluării potențialului forestier sensul dezvoltării economice și îmbunătățirii calității vieții oamenilor.

## **2.5. Modificări strategice în organizare și funcționare**

Nu este cazul.

## 3. STRUCTURA DE CONDUCERE A INCDS MARIN DRĂCEA

### 3.1. Consiliul de administrație<sup>1</sup>

În conformitate cu prevederile H.G. nr. 318 / 06.05.2015 organul principal de conducere al Institutului Național de Cercetare – Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea” îl constituie Consiliul de Administrație format din președinte, vicepreședinte și membri. În anul 2019 structura Consiliului de Administrație a fost aprobată prin Ordinul MCI nr. 514/28.08.2019 privind componența Consiliului de administrație al INCDS, modificat ulterior prin Ordinul MEC nr. 5657/30.12.2019, Ordinul MEC nr.6144/10.12.2020, Ordinul MEC nr.6202/16.12.2020, Ordinul MCID nr.8/02.04.2021, Ordinul MCID nr.66/19.05.2021, Ordinul MCID nr.486/07.09.2021, după cum urmează:

1. Constantin Lucian DINCĂ - președinte - director general al INCDS, până la data de 01.04.2021;
2. Șerban Octavian DAVIDESCU - președinte - director general al INCDS, de la data de 02.04.2021;
3. Ionel POPA - membru - președintele Consiliului științific al INCDS;
4. Simona MĂLUREANU - membru - reprezentantă a Ministerului Educației și Cercetării/Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării;
5. Elena MARINESCU – membru – reprezentant al Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării – de la 19.05.2021;
6. Daniela Vasilica BURGHILA – membru – reprezentant al Ministerului Educației și Cercetării – până la data de 18.05.2021;
7. Roxana PETRESCU - membru - reprezentant al Ministerului Finanțelor Publice;
8. Angelin Cristian IOAN - membru - reprezentant al Ministerului Muncii și Protecției Sociale – de la data de 19.05.2021;
9. Costică CIONTU - membru - specialist, prof.univ. - USAMV București - Facultatea de agricultură.

Principalele atribuții ale Consiliului de administrație sunt:

- a. aprobă, la propunerea consiliului științific, strategia și programele concrete de dezvoltare a institutului național, de introducere a unor tehnologii de vârf și de modernizare a celor existente, în concordanță cu strategia generală a domeniului propriu de activitate;
- b. propune modificarea structurii organizatorice și funcționale a institutului național, înființarea, desființarea și comasarea de subunități din structura acestuia;
- c. analizează și avizează proiectul bugetului de venituri și cheltuieli, care se depune la autoritatea de stat pentru cercetare- dezvoltare în vederea aprobării conform reglementărilor legale;
- d. analizează și avizează situațiile financiare anuale, pe care le supune spre aprobare autorității de stat pentru cercetare - dezvoltare și aprobă raportul de gestiune asupra activității desfășurate de institutul național în anul precedent;

---

<sup>1</sup> se prezintă raportul de activitate al consiliului de administrație, anexa 1 la raportul de activitate precum și programul și tematica sesiunilor CA pentru anul următor raportării.

- e. analizează realizarea criteriilor de performanță și raportarea trimestrială privind activitatea realizată de institutul național și aprobă măsuri pentru desfășurarea acestora în condiții de echilibru ale bugetului de venituri și cheltuieli;
- f. analizează, aprobă sau, după caz, propune spre aprobare, potrivit prevederilor legale, investițiile care urmează a fi realizate de institutul național;
- g. propune spre aprobare majorarea sau diminuarea patrimoniului, precum și concesionarea sau închirierea unor bunuri din patrimoniul institutului național, în condițiile legii;
- h. aprobă valorificarea bunurilor proprii dobândite, cu respectarea prevederilor legale;
- i. aprobă volumul creditelor bancare prevăzute la art. 33 și stabilește modul de rambursare a acestora;
- j. aprobă mandatul pentru negocierea contractului colectiv de muncă;
- k. aprobă criteriile și comisiile de concurs pentru ocuparea posturilor vacante din cadrul institutului național.

Activitatea Consiliului de Administrație, în anul 2021 s-a desfășurat în conformitate cu prevederile H.G. nr. 318/2015 și a Regulamentului de funcționare aprobat în ședințele din 15.09.2015, 27.09.2019 și 23.10.2019, în cadrul a 20 ședințe.

### 3.2 Directorul general<sup>2</sup>

Activitatea directorului general la nivelul anului 2021 este prezentată în raportul anexat.

### 3.3. Consiliul științific

Conform HG nr. 318/06.05.2015 Consiliul Științific al INCDS Marin Drăcea (CS al INCDS) este alcătuit din cercetători cu realizări deosebite în domeniu, salariați ai INCDS „Marin Drăcea”, aleși pe 4 ani prin vot secret de către cadrele cu studii superioare din institutul național. Consiliul Științific participă la îndeplinirea obiectivelor științifice și tehnologice ale INCDS „Marin Drăcea” și este format din: președinte, vicepreședinte, 13 membri și un secretar. Activitatea se desfășoară în conformitate cu Regulamentul de Organizare și Funcționare propriu adoptat în ședințele CS al INCDS din data de 7.02.2020, respectiv 28.07.2020 și aprobat în ședințele din data de 10.03.2020, respectiv 14.08.2020 ale Consiliului de Administrație, precum și în conformitate cu HG 318/06.05.2015.

Principalele atribuții ale Consiliului Științific sunt:

- a. participă la actualizarea strategiei de dezvoltare a activității de cercetare-dezvoltare a domeniului și la elaborarea planurilor proprii de cercetare-dezvoltare;
- b. analizează, avizează și urmărește realizarea lucrărilor de cercetare științifică;
- c. propune spre aprobare consiliului de administrație programul anual de cercetare-dezvoltare și inovare al institutului național;
- d. avizează hotărârile consiliului de administrație care implică politica de cercetare-dezvoltare a institutului național și a ramurii;

<sup>2</sup> se prezintă raportul acestuia cu privire la execuția mandatului și a modului de îndeplinire a indicatorilor de performanță asumați prin contractul de management, anexa 2

- e. propune măsuri pentru perfecționarea profesională, încadrarea personalului de cercetare-dezvoltare în grade profesionale;
- f. organizează și coordonează desfășurarea manifestărilor cu caracter științific;
- g. avizează acțiunile de cooperare, interne și internaționale, cu scop științific;
- h. avizează acordarea de burse de studii și stagii de perfecționare în țară și în străinătate

În anul 2021, Consiliul Științific și-a desfășurat activitatea în cadrul a șapte ședințe ordinare și extraordinare, în care s-au dezbătut:

1. Analiza și aprobarea rezultatelor concursului de promovare în grade profesionale a personalului de cercetare din cadrul INCDS „Marin Drăcea”, respectiv analiza și avizarea rezultatelor concursului de promovare în grade profesionale, a personalului de dezvoltare din cadrul INCDS „Marin Drăcea”.
2. Analiza și aprobarea Notei de oportunitate și a Listei proiectelor de cercetare - dezvoltare din cadrul Programului Nucleu BIOSERV, care urmează să fie selectate pentru finanțare în raport cu bugetul alocat în prima etapă din anul 2021.
3. Informare privind adresa Academiei Române, Secția de Științe Agricole și Silvicultură, referitoare la transmiterea din partea INCDS Marin Drăcea de propuneri de candidați pentru alegerea de noi membri corespondenți
4. Analiza și aprobarea dosarelor unor candidați în vederea transmiterii răspunsului INCDS Marin Drăcea la adresa Secției de Științe Agricole și Silvicultură a Academiei Române, referitoare la alegerea de noi membri corespondenți ai prestigiosului for academic.
5. Avizarea delegării unor atribuții de serviciu (secretar științific, secretar CS al INCDS).
6. Analiza și aprobarea Planului de Dezvoltare Instituțională a INCDS Marin Drăcea pentru perioada 2022-2024.
7. Analiza și aprobarea cererilor de participare la concursuri de promovare, inclusiv a comisiilor de concurs.
8. Alegerea unui membru și a președintelui Comisiei de Etică a INCDS Marin Drăcea.
9. Analiza și aprobarea Notei de oportunitate și a Listei proiectelor de cercetare - dezvoltare din cadrul Programului Nucleu BIOSERV, care urmează să fie selectate pentru finanțare în raport cu bugetul alocat în a doua etapă din anul 2021.
10. Analiza și aprobarea rezultatelor concursurilor de promovare în grade profesionale științifice pentru personalul Institutului din activitatea de cercetare-dezvoltare-inovare în silvicultură.
11. Analiza și aprobarea unor puncte de vedere la care CS al INCDS a trebuit să răspundă.
12. Clarificarea unor aspecte referitoare la Metodologia de premiere a articolelor științifice din publicații de prestigiu (ISI și BDI), a brevetelor de invenție și a Cărților de specialitate/Volume speciale indexate Web of Science.

### 3.4 Comitetul de direcție

Conducerea operativă a Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea” a fost asigurată de Comitetul de Direcție, a cărui structură a fost aprobată prin Deciziile Directorului General al INCDS nr. 160 din 06.04.2021 și nr. 199 din 06.05.2021. Comitetul de Direcție exercită atribuții și are răspunderi în limita competențelor stabilite prin Regulamentul de organizare și funcționare, aprobat de Consiliul de Administrație din 15.09.2015, 27.09.2019.

Activitatea Comitetului de Direcție în anul 2021 s-a desfășurat în conformitate cu programul de activitate adoptat - stabilirea acțiunilor concrete necesare pentru realizarea obiectivelor, rezultate din:

- strategia programelor de dezvoltare a INCDS;
- programul anual de cercetare-dezvoltare;
- bugetul de venituri și cheltuieli;
- programul de investiții;
- sistemul de asigurare a calității etc.

În anul 2021, activitatea Comitetului de Direcție s-a desfășurat în cadrul a 42 ședințe, conduse de președinte, derulate în prezenta majorității membrilor. Ședințele au avut ca obiectiv principal analiza problemelor specifice din activitatea de baza și din activitățile conexe.

În anul 2021, tematica abordată în cadrul ședințelor Comitetului de Direcție a fost într-o continuă dinamică. Pe ordinea de zi au fost introduse analize și dezbateri din domenii de maximă importanță: activitatea de cercetare - dezvoltare, activitatea de experimentare - producție, activitatea de marketing, activitatea financiară, managementul resurselor umane, standardizarea, activitatea editorială, investiții, managementul proiectelor, realizarea sistemului informatic al managementului integrat a activităților institutului etc.

La ședințele în care au fost prezentate rezultatele activității de cercetare - dezvoltare și au fost dezbătute unele aspecte specifice ale activității institutului, a fost invitat și secretarul științific al institutului. Prezentarea materialelor a fost însoțită de comentarii, observații și propuneri ale participanților, care au fost consemnate în Procesele Verbale și Hotărârile Comitetului de Direcție.

## 4. SITUAȚIA ECONOMICO - FINANCIARĂ A INCDS

### 4.1. Patrimoniul stabilit în baza raportărilor financiare la data de 31 decembrie 2021

Evoluția patrimoniului stabilit în baza raportărilor financiare aferente anilor 2020 și 2021 este prezentată în tabelul următor.

Tabelul 2. Evoluția patrimoniului stabilit în baza raportărilor financiare aferente anilor 2020 și 2021

<b>Patrimoniul stabilit în baza raportărilor financiare la data de:</b>	<b>31.12.2021</b>	<b>31.12.2020</b>	<b>2021/2020</b>
	<b>lei</b>	<b>lei</b>	<b>%</b>
Total patrimoniu, din care:	146.346.342	131.955.496	110,91
Imobilizari corporale	75.374.203	68.801.071	109,55
Imobilizari necorporale	421.695	640.007	65,89
Active circulante	70.550.444	61.186.671	115,30
Active totale	146.346.342	130.627.749	112,03
Capitaluri proprii	79.156.547	71.023.688	111,45
Rata activelor imobilizate	51,79	51,55	100,47
Rata stabilității financiare	54,37	58,22	93,39
Rata autonomiei financiare	54,37	58,22	93,39



Lichiditate generală	3.69	5.53	66,73
Solvabilitate generală	7.89	11.4	69,21

Patrimoniul realizat în 2021, față de cel din 2020, reprezintă, per total, o creștere cu 10,91%.

## 4.2. Venituri totale

În 2021, INCDS a reușit să depășească situația din anul 2020 când, din cauza crizei de pe piața lemnului cât și a pandemiei de covid, s-au înregistrat rezultate economice nesatisfăcătoare. În anul 2021 s-a înregistrat o evoluție ascendentă, activitatea de cercetare - dezvoltarea înregistrând ca pondere, în activitatea desfășurată, 68 % din totalul cifrei de afaceri realizată, iar creșterea semnificativă fiind înregistrată la activitatea de producție cu 46,53% mai mare decât în anul 2020. Veniturile totale realizate în anul 2021 au fost de 119.640.192 lei, cu 18,41 % mai mari decât în anul 2020 (101.037.089 lei).

**a. Situația veniturilor realizate prin contracte de cercetare – dezvoltare** finanțate din fonduri publice, în anul 2021, comparativ cu anul 2020, este prezentată în tabelul 3.

Tabelul 3 Structura veniturilor obținute de institut din activitatea de CD din fonduri publice

Venituri INCDS, lei	2021	2020	2021/2020 (%)
Total, din care:	45.712.953	40.774.582	112,11
PNCDI III	63.750	251.851	25,31
Programe sectoriale	0	0	0
Fonduri europene (POC,POCA)	8.081.192	6.935.766	116,51
Alte contracte cu venituri de la bugetul de stat	37.282.383	32.914.126	113,27
Total surse naționale	45.427.325	40.101.743	113,28
Programe internaționale	285.628	672.839	42,45

**b. Veniturile realizate prin contracte de cercetare – dezvoltare finanțate din fonduri private** au fost în anul 2021 de 32.766.747 lei, mai mari cu 1,85% comparativ cu anul 2020 ( 32.172.414 lei). Situația detaliată este prezentată în tabelul 4.

Tabelul 4 Structura veniturilor obținute de institut din activitatea de CD din fonduri private

Venituri INCDS, lei	2021	2020	2021/2020 (%)
Total, din care:	32.766.747	32.172.414	101,85
persoane juridice	32.723.146	32.153.505	101,77
persoane fizice	43.601	18.909	230,58

Din valoarea veniturilor realizate în anul 2021, 32.172.414 lei sunt venituri de exploatare și 0 lei sunt venituri de investiții.

**c. Veniturile obținute din activitatea economică (servicii, microproducție și altele)**, înregistrate la nivelul anului 2021, au fost de 38.737.993 lei, fiind prezentate în tabelul 5.

Tabelul 5 Structura veniturilor obținute de institut din activitatea de CD din activități economice

Venituri INCDS, lei	2021	2020	2021/2020 (%)
Total, din care:	38.737.993	28.090.093	137,91
Servicii	1.395.212	530.536	262,98
Microproducție	37.342.781	27.559.557	135,50
Exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală	0	0	0

Din valoarea veniturilor din activități economice realizate în anul 2021, 38.737.993 lei sunt venituri de exploatare și 0 lei sunt venituri de investiții.

**d. Veniturile din subvenții și transferuri** au fost în anul 2021 de 2.422.499 lei, cu 17,71% mai mari decât în anul 2020 (2.058.040 lei).

### 4.3. Cheltuieli totale

Volumul total al cheltuielilor, a fost în anul 2021 de 114.155.334 lei, cu 6,85 % mai mare decât în anul 2020 (106.833.409 lei), în timp ce veniturile au crescut cu 18,41 %. Structura cheltuielilor este prezentată în tabelul 6.

Tabelul 6 Structura cheltuielilor realizate de institut

Cheltuieli INCDS, lei	2021	2020	2021/2020 (%)
Total, din care:	114.155.334	106.833.409	106,85
Cheltuieli cu personalul	78.574.235	76.894.733	102,18
Cheltuieli cu utilitățile	2.026.430	2.305.534	87,89
Alte cheltuieli	33.554.669	27.633.142	121,43
Pondere cheltuielilor cu personalul în total cheltuieli	68,83	67,51	101,96
Pondere cheltuielilor cu utilitățile în total cheltuieli	1,78	3,74	47,46

### 4.4. Salariul mediu pentru personalul de CD

La finele anului 2021 numărul mediu realizat al personalului de cercetare-dezvoltare a fost de 514, în scădere comparativ cu anul 2020 (530). Salariul mediu realizat în 2021 a fost de 10.699 lei, cu peste 24% mai mare decât în anul 2020 (8.429 lei).

Tabelul 7 Situația salariului mediu, defalcat pe categorii de personal

Salariul mediu, lei	2021	2020	2021/2020 (%)
Total, din care:	10.485	8.429	124,39
CS I	20.349	18.376	110,74
CS II	16.616	14.260	116,52
CS III	10.352	8.909	116,20
CS	12.012	6.882	174,54
ACS	7.735	7.152	108,15
IDT I	13.325	12.197	109,25
IDT II	10.332	8.862	116,59
IDT III	7.808	6.852	113,95
IDT	6.603	5.808	113,69
Alt personal auxiliar cu studii superioare	6.743	5.370	125,57
Personal auxiliar cu studii medii	5.819	4.818	120,78
Personal din aparatul funcțional	8.131	6.750	120,46

### 4.5. Investiții

În anul 2021 investițiile realizate în echipamente/dotări/mijloace fixe de CDI au fost de 1.526.538 lei, în scădere față de anul 2020 (Tabelul nr.8).

Tabelul 8 Investiții de CDI

<b>Investiții INCDS, lei</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>	<b>2021/2020 (%)</b>
Total, din care:	1.526.538	2.405.825	63,45
Echipamente	458.281	617.613	74,20
Dotări	65.016	594.126	10,94
Mijloace fixe	1.003.241	1.194.085	84,02

#### 4.6. Rezultate financiare/rentabilitate

Rezultatele financiare și de rentabilitate pentru anul 2021, comparativ cu anul 2020

Tabelul 9 Rezultate financiare/rentabilitate

<b>Indicatori</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>	<b>2021/2020 (%)</b>
Profit brut - lei	5.484.858	-5.796.320	-
Profit net - lei	4.189.298	-5.796.320	-
Rata rentabilității (ROA)	3,17	1,8	176,38
Marja profitului net	4,54	2,2	206,27

#### 4.7. Situația arieratelor

Strategia economico – financiară a institutului stabilește reducerea până la eliminare a arieratelor. De aceea, se urmărește efectuarea de plăți ritmice în momentul în care apar încasări. În anul 2021, la 31 decembrie, s-au înregistrat plăți restante de 72.184 lei față de anul 2020 unde la 31 decembrie, s-au înregistrat plăți restante de 2.288.054 lei (Tabelul 10).

Tabelul 10 Situația arieratelor

<b>Indicatori -lei</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>	<b>2021/2020 (%)</b>
Datorii istorice	0	0	-
Datorii curente	72.184	2.288.054	3,21
Datorii totale	72.184	2.288.054	3,21

#### 4.8. Profitul brut

În anul 2020 INCDS a înregistrat o pierdere de 5.796.320 lei, comparativ cu rezultatul pozitiv, de 5.484.858 lei profit brut înregistrat în anul 2021. INCDS a depășit situația din anul 2020 inclusiv prin luarea unor măsuri de redresare economică în cursul anului 2021.

#### 4.9. Evoluția performanței economice

Evoluția performanței economice este ascendentă în anul 2021, așa cum se poate observa din indicatorii calculați, prezentați în anexa nr. 2 la raport.

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

În anul 2021, comparativ cu anul anterior productivitatea muncii pe total personal a crescut de la 122.469 la 154.408 lei. Pentru personalul de cercetare - dezvoltare productivitatea muncii în anul 2021 a fost de 152.684 lei față de 137.636 lei în anul 2020.

#### 4.11. Politicile economice și sociale implementate

Tabelul 11 Politici economice și sociale implementate

Politici economice și sociale implementate	Măsuri	Costuri	Efecte
Creșterea veniturilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- identificarea de noi competiții și depunerea de propuneri de proiecte cu șanse mai mari de finanțare;</li> <li>- identificarea de noi potențiali clienți pentru activitatea de producție și servicii.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- creșterea investițiilor</li> <li>- stimularea personalului</li> <li>- realizarea profitului</li> <li>- valorificarea rezultatelor prin transfer de tehnologie,</li> <li>- creșterea valorii produselor</li> </ul>
Reducerea cheltuielilor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aplicarea de soluții alternative pentru reducerea costului energiei electrice;</li> <li>- înlocuirea utilajelor învechite cu unele noi, cu consum redus de energie;</li> <li>- supravegherea strictă a cheltuielilor chiar și pentru activitatea de cercetare;</li> <li>- raționalizarea cheltuielilor indirecte.</li> <li>- eficientizarea folosirii timpului de lucru pentru personalul auxiliar.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- protecția mediului</li> <li>- reducerea consumului de energie</li> <li>- reducerea nivelului emisiilor de poluanți</li> <li>- eficientizarea cheltuielilor pentru activitatea de cercetare.</li> <li>- utilizarea eficientă și rațională a infrastructurii</li> </ul>
Eliminarea/reducerea arieratelor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- efectuarea de plăți ritmice, în funcție de posibilitățile financiare</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- reducerea arieratelor până la eliminare</li> </ul>
Motivarea/stimularea personalului	<ul style="list-style-type: none"> <li>- acordarea de sporuri directorilor de proiecte – sprijin pentru susținerea doctoratului;</li> <li>- susținerea taxelor de brevetare;</li> <li>- consolidarea cadrului relațional (INCDS achită taxe de membru în organizații reprezentative la nivel național și european, participând activ la brokerage, seminarii, mese rotunde, instruirii etc.).</li> <li>- cursuri de instruire și perfecționare.</li> </ul>	Premii, prime, beneficiu, taxe cursuri formare/perfecționare	<ul style="list-style-type: none"> <li>- creșterea productivității muncii</li> <li>- creșterea vizibilității personalului și a institutului la nivel național și internațional</li> <li>- Creșterea competenței profesionale, a calității activității acestuia și a prestigiului profesional</li> </ul>
Asigurarea unui climat sănătos, sigur și prietenos mediului	<ul style="list-style-type: none"> <li>- reabilitarea clădirilor, dotarea corespunzătoare a birourilor, colectarea selectivă a deșeurilor, reciclarea hârtiei, protecția muncii, etc.</li> </ul>	Investitii si realibilitare Dotare corespunzătoare	<ul style="list-style-type: none"> <li>- desfășurarea activității în condiții optime de lucru</li> <li>- respectarea normelor de muncă și de protecție a muncii</li> </ul>

## 5. STRUCTURA RESURSEI UMANE DIN CERCETARE – DEZVOLTARE

### 5.1. Total personal

Numărul total al salariaților plătiți în cadrul Institutului Național de Cercetare Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea” la sfârșitul lunii decembrie 2021 a fost de 799, din care 782 salariați sunt angajați cu Contract Individual de Muncă pe perioadă nedeterminată.

Numărul mediu lunar al salariaților pentru anul 2021 a fost de 785, cu o medie de 514 salariați lunar pentru activitatea de cercetare-dezvoltare.

În Centrala Institutului își desfășoară activitatea profesională un număr de 164 persoane în baza unui Contract Individual de Muncă pe perioadă nedeterminată, activ la 31.12.2021, iar în subunitățile teritoriale ale Institutului un număr de 618 salariați, existând 140 de posturi vacante – atât pentru studii medii cât și pentru studii superioare – 50% dintre acestea fiind alocate pentru activitatea de experimentare-producție.

La nivelul Institutului, personalul cu studii superioare, la data de 31 decembrie 2021, reprezintă 59% din totalul personalului, salariații cu studii medii 41% din totalul personalului - 33% activează pe posturi de tehnicieni sau asimilate, iar 8% sunt pe posturi de muncitori direct sau indirect productivi.

Din totalul personalului cu studii superioare, personalul atestat în activitatea de cercetare-dezvoltare reprezintă 62% (24% cercetare și 38% proiectare-dezvoltare), iar în cursul anului 2021 au fost 60 de specialiști care au promovat în grade științifice sau au primit atestarea.

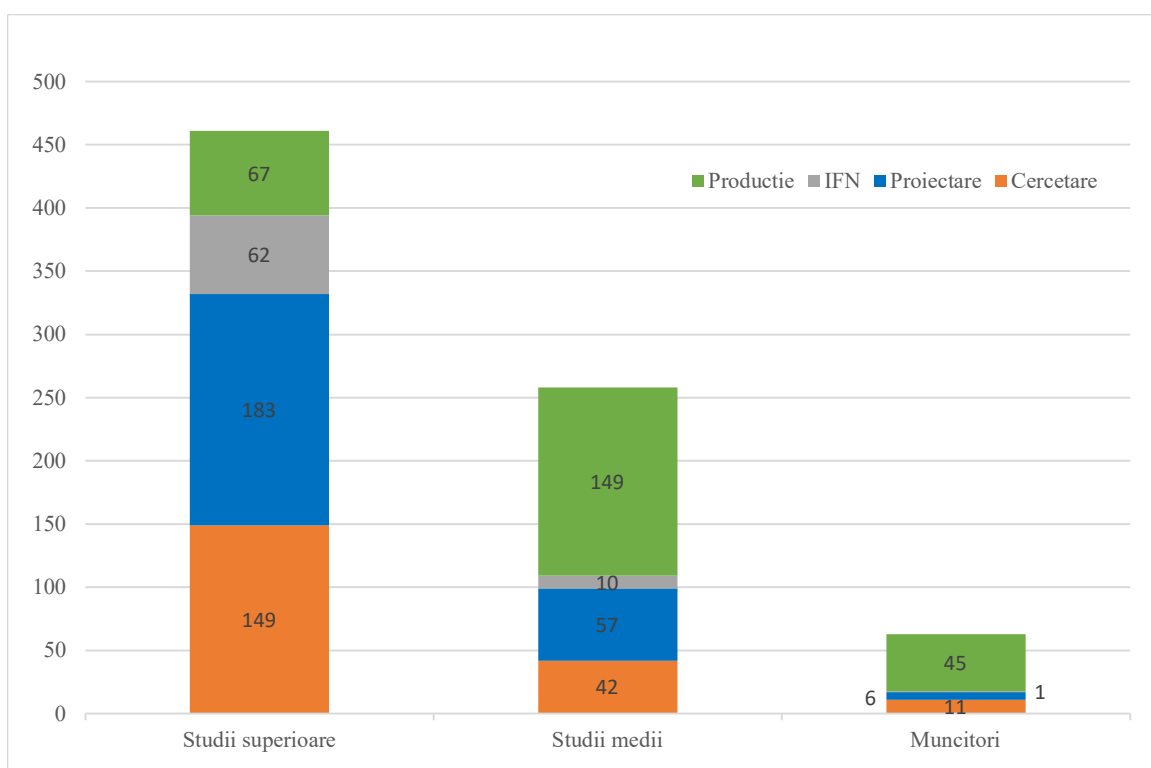


Figura 4 Distribuția personalului la data de 31.12.2021 pe nivel de studii și departamente

**a). Personalul de CD atestat cu studii superioare**

Tabelul 12 Structura personalului din INCDS pe anul 2021, comparativ cu anii 2019 și 2020

Anul	Total personal	CD	Din care:											Personal non CD	
			CSI	CSII	CSIII	CS	ACS	IDTI	IDTII	IDTIII	IDT	Personal auxiliar studii superioare CD	Personal auxiliar studii medii CD		Personal funcțional din CD
2021	782	510	18	13	41	20	17	32	15	106	19	81	82	66	272
2020	788	512	15	14	36	19	14	33	15	87	23	96	95	65	276
2019	812	531	12	18	43	16	17	40	11	90	23	101	97	63	281

Numărul total al personalului de cercetare - dezvoltare atestat, cu studii superioare, (CS I, CS II, CS III, CS, ACS, IDT I, IDT II, IDT III, IDT) la finele anului 2021 a fost de 281, mai mulți față de anul 2020 ca urmare a concursurilor de promovare organizate în cadrul INCDS.

Cea mai mare pondere a personalului de cercetare-dezvoltare atestat are vârsta mai mică de 35 de ani (31%). De remarcat însă este și ponderea mare a specialiștilor cu grade înalte în cercetare-dezvoltare (CS I, CS II, IDT I, IDT II) din totalul acestei categorii de personal: 15,3%.

De asemenea, personalul care lucrează la dezvoltare tehnologică, atestat atât IDT I cât și IDT II (75%) are vârsta mai mare de 45 de ani (Tabelul 13).

Tabelul 13 Structura personalului CD din INCDS la finele anului 2021, în funcție de studii și vârstă:

Categorია de vârstă (ani)	CD	Din care:											
		CSI	CSII	CSIII	CS	ACS	IDTI	IDTII	IDTIII	IDT	Personal auxiliar studii superioare CD	Personal auxiliar studii medii CD	Personal funcțional din CD
< 35	154	0	0	5	11	10	0	1	36	11	52	10	18
36-45	150	6	8	17	4	4	4	7	47	5	16	12	20
46-55	126	1	1	10	4	2	20	5	21	3	8	39	12
56-65	79	10	4	9	1	1	8	2	2	0	5	21	16
>65	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>510</b>	<b>18</b>	<b>13</b>	<b>41</b>	<b>20</b>	<b>17</b>	<b>32</b>	<b>15</b>	<b>106</b>	<b>19</b>	<b>81</b>	<b>82</b>	<b>66</b>

**b). Ponderea personalului de CD în total personal angajat**

Activitatea de cercetare - dezvoltare, activitate principală a INCDS, cuprinde la nivelul anului 2021 un număr mediu de 510 salariați, din care personal atestat pe grade și funcții de cercetare - dezvoltare în număr de 281, cu 10% mai mulți decât anul precedent.

Observând ponderea personalului de CD în total personal angajat pentru ultimii trei ani (Tabelul 14), remarcăm faptul că acesta reprezintă în mod constant peste 65% precum și scăderea ușoară (cu 2%) a ponderii personalului auxiliar de CD cu studii superioare și medii față de anul 2020:

Tabelul 14 Pondere personal CD în total personal angajat (%)

Anul	CD	Pondere personal CD în total personal angajat (%)											Personal non CD	
		CSI	CSII	CSIII	CS	ACS	IDTI	IDTII	IDTIII	IDT	Personal auxiliar studii superioare CD	Personal auxiliar studii medii CD		Personal funcțional din CD
2021	65,2	2,3	1,7	5,2	2,6	2,2	4,1	1,9	13,6	2,4	10,4	10,5	8,4	34,8
2020	65	1,9	1,8	4,6	2,4	1,8	4,2	1,9	11	2,9	12,2	12,1	8,2	35
2019	65,4	1,5	2,2	5,3	2,0	2,1	4,9	1,4	11,1	2,8	12,4	11,9	7,8	34,6

#### c). Gradul de ocupare a posturilor de cercetare - dezvoltare

În anul 2021 gradul de ocupare a posturilor din activitatea de cercetare - dezvoltare a fost de 87,7%, cu 2,2% mai mare decât în anul 2020 (85,5%), datorat faptului că a fost aprobată organizarea de concursuri pentru ocuparea posturilor vacante prin pensionarea salariaților.

#### d). Număr conducători de doctorat; Număr de doctori

Din cadrul personalului de CD, 3 specialiști sunt conducători de doctorat și 66 specialiști sunt doctori în științe (dintre care 3 salariați în cadrul bazelor experimentale). La nivelul numărului total de salariați ai Institutului, la sfârșitul anului 2021, exista un număr de 66 de specialiști cu titlul de doctori în științe. Comparativ cu anul 2020, se menține numărul conducătorilor de doctorat și a crescut per total numărul de doctori în științe la nivelul personalului INCDS datorită implicării într-o continuă dezvoltare profesională a celor ce lucrează în activitatea de CD.

Institutul a avut în anul 2021 un număr mediu de 23 colaboratori externi în cadrul activității de CD, specialiști angajați cu contracte de muncă pe perioadă determinată, care și-au desfășurat activitatea alături de salariații permanenți ai Institutului.

## 5.2. Perfecționarea resursei umane

Formarea și perfecționarea resurselor umane reprezintă unul din obiectivele principale și permanente ale managementului INCDS, având ca scop dezvoltarea de noi competențe profesionale și îmbunătățirea continuă a celor existente. În principal, perfecționarea profesională a angajaților din Institut se realizează prin:

- cursuri universitare și postuniversitare (master, doctorat);
- cursuri de instruire în cadrul programelor naționale și europene;
- cursuri specializate pe domenii profesionale;
- instruirii organizate la nivel de institut, specifice unor domenii de activitate;
- absolvirea unor studii superioare de specialitate (Facultatea de Silvicultură).

Perfecționarea profesională este, prin urmare, un proces care se desfășoară sistematic și ale cărui etape au ca obiectiv dezvoltarea performanței individuale, ceea ce înseamnă o activitate semnificativ mai amplă decât simplul proces de învățare.

În cursul anului 2021, 4 salariați a obținut titlul științific de doctor, 18 salariați au absolvit forme diferite de învățământ superior și 48 de salariați au urmat cursuri universitare (22 la cursuri de masterat, 26 doctorale) (Tabelul 15).

Tabelul 15 Tabel nominal cu salariații INCDS Marin Drăcea care au absolvit diferite forme de învățământ în anul 2021

Nr. crt.	Numele și prenumele	Unitatea de învățământ absolvită
<b>DOCTORI</b>		
1	MOLDOVAN Mircea Cristian	USAMV Cluj-Napoca - Agronomie
2	PASCU Silviu-Ionuț	Facultatea de Silvicultură și Exploatați forestiere, Universitatea Transilvania Brașov
3	GRIDAN Alexandru	Universitatea Transilvania Brasov
4	MARIN Mirabela	Universitatea Transilvania Brasov
<b>CURSURI DOCTORALE</b>		
1	PASCA Claudiu Nicolae	Universitatea Transilvania Brasov
2	SPATARU Cezar	Universitatea Transilvania Brasov
3	POPA Marius	Universitatea Transilvania Brasov
4	SÂRBU George	Universitatea Transilvania Brasov
5	CRIVAT Margareta	Universitatea Transilvania Brasov
6	CICSA Avram	Universitatea Transilvania Brasov
7	VECHIU Emilia	Universitatea Transilvania Brasov
8	MIHALACHE Alin	Universitatea Transilvania Brasov
9	ȘTEFAN Alexandra Mihaela	Universitatea Transilvania Brașov
10	BUZATU Andrei	Universitatea Transilvania Brasov
11	MARIN Gheorghe	Universitatea Transilvania Brașov
12	DOBRE Alexandru-Claudiu	Facultatea de Silvicultură și Exploatați forestiere, Universitatea Transilvania Brașov
13	LORENȚ Adrian	Facultatea de Silvicultură și Exploatați forestiere, Universitatea Transilvania Brașov
14	CICEU Albert	Facultatea de Silvicultură și Exploatați forestiere, Universitatea Transilvania Brașov
15	PLEȘCA Ioana Maria	Universitatea Transilvania Brașov
16	ALEXANDRU Alin -Madalin	Universitatea Transilvania Brasov
17	BĂLĂCENOIU Flavius	Universitatea Transilvania - Brașov
18	ALBU Ionel	Universitatea Transilvania din Brașov-Facultatea de Silvicultură și Exploatați Forestiere
19	CIONTU Cătălin - Ionel	Universitatea de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara a Banatului Timisoara
20	MALAI Maria	Universitatea Transilvania - Brașov
21	CAPALB Florinel	Universitatea Transilvania - Brașov
22	TUDOR Ciprian	Universitatea Transilvania - Brașov
23	ȘTEFAN Gheorghe	Universitatea Transilvania - Brașov
24	POPA Andrei	Universitatea Transilvania - Brașov
25	CUCIUREAN Cosmin Ilie	Universitatea Ștefan cel Mare - Suceava
26	ILIESCU Ovidiu Ilarion	Universitatea
<b>CURSURI DE MASTERAT - Masteranzi</b>		
1	CIOCAN Cătălin	Universitatea Ștefan Cel Mare Suceava



Nr. crt.	Numele și prenumele	Unitatea de învățământ absolvită
2	CIOCAN Andreea	Universitatea Ștefan Cel Mare Suceava
3	PAȘTIU Eleonor	Universitatea din Craiova
4	MANTA Codruț Laurențiu	Universitatea din Oradea
7	LUNESCU Eduard	USAMV București
8	TUDORA Adrian	Universitatea Transilvania Brașov
9	ANGHELUȘ Cristian	Universitatea din Oradea
10	CONDRAȚE Bogdan Virgil	Universitatea din Oradea
11	FERCAL Ilie	Universitatea din Suceava
12	ISVORANU Florin	Universitatea din Suceava
13	STOICA Emanuel	Universitatea Transilvania Brasov
14	UNGUREANU Ana Maria	Universitatea Transilvania Brasov
15	NASTASE Cosmina	Universitatea Transilvania Brasov
16	BOTEZATU Anca	Universitatea Ștefan Cel Mare Suceava
17	PETREHUȘ Daniel	USAMV Cluj-Napoca
18	BÎRTA Ioana	Universitatea Politehnica București
19	ANDREI Daniel	Universitatea Transilvania Brasov
20	GALEȘ ruxandra	Universitatea Transilvania Brasov
21	COCA Aurora	Universitatea Transilvania Brasov
22	CREC-MIC Andreea	Universitatea din Craiova

Situația comparativă a personalului care a urmat cursuri de perfecționare universitare este prezentată diferențiat pe ani și în tabelul următor:

*Tabelul 16 Situația sintetică a salariaților*

Anul	Cursuri postdoctorale	Doctori	Doctoranzi	Absolvenți master	Masteranzi	Absolvenți studii sup.
2021	0	4	26	10	22	2
2020	1	1	25	12	18	1
2019	1	1	27	13	19	2

Rezultatele activității de perfecționare profesională au fost materializate în:

- dobândirea unor cunoștințe avansate, a unor metode și procedee moderne, necesare pentru realizarea activităților profesionale;
- obținerea unei calificări profesionale necesare derulării activității;
- oportunități pentru dobândirea unei cariere științifice în domeniul silvic
- abordarea unor metode noi de lucru, dezvoltarea de abilități personale și profesionale
- o mai bună relaționare a membrilor echipelor de lucru din cadrul proiectelor de CD.

### 5.3. Politica de dezvoltare a resursei umane de cercetare - dezvoltare

Politica strategică în domeniul resurselor umane a constat în „adaptarea structurii organizatorice și funcționale a INCDS „Marin Drăcea” în raport cu oferta cercetării - dezvoltării la nivel național și internațional și cu problematica regională a silviculturii românești”.

Ridicarea nivelului de performanță profesională a resurselor umane a fost realizat prin obținerea unor rezultate științifice și tehnice competitive pe plan național și internațional reflectate în creșterea numărului de

articole în publicații de prestigiu pe plan internațional și național. INCDS "Marin Drăcea" este competitiv din punct de vedere al poziției actuale pe care o ocupă în cadrul *Sistemului Național de Cercetare – Dezvoltare*.

S-a menținut o structură optimă din punct de vedere organizatoric și funcțional, atât la nivel central cât și teritorial, prin gruparea domeniilor tradiționale de cercetare după principiul inter- și multi-disciplinarității, gruparea subunităților teritoriale pe problematici regionale de cercetare – dezvoltare și în jurul bazelor experimentale (BE), în vederea valorificării eficiente a patrimoniului forestier experimental propriu. Atât la nivel central cât și al subunităților teritoriale, raportul între personalul de cercetare - dezvoltare și cel auxiliar a fost constant, în prezent, beneficiindu-se de logistică și de mijloacele disponibile unui management de calitate, eficient și performant, prin respectarea procedurilor specifice adoptate la nivelul Institutului.

Principalele **obiective strategice** în domeniul resurselor umane, au constat în:

- asigurarea continuă a unei structuri organizatorice și funcționale optime la nivel central și al subunităților teritoriale, în raport cu direcțiile și obiectivele strategice de cercetare - dezvoltare, corelat cu resursele financiare atrase prin proiecte de cercetare-dezvoltare și contracte de transfer de cunoștințe;
- perfecționarea și pregătirea profesională continuă a personalului de cercetare-dezvoltare;
- stimularea performanței științifice pe baza unor criterii de competență, standarde profesionale, în vederea creșterii atractivității pentru activitatea de cercetare - dezvoltare;
- atragerea de tineri cercetători, absolvenți ai școlilor doctorale sau postgraduale de excelență din țară și străinătate pentru realizarea de cercetări avansate;
- atragerea de cercetători cu experiență români și străini în coordonarea unor proiecte naționale și internaționale, obținute prin competiție;
- formarea de parteneriate cu universități și centre de cercetare de excelență din țară și străinătate, pentru promovarea stagiilor bilaterale de pregătire profesională.

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

Institutul Național de Cercetare Dezvoltare în Silvicultură a promovat și promovează o intensă activitate bazată pe o politică de identificare de noi colaboratori pentru promovarea de parteneriate, prin afilierea, ca membru sau Centru Focal Național, la instituții, organizații, programe, centre de date statistice și rețele la nivel regional, european și internațional (EFI -European Forest Institute, IUFRO -International Union of Forest Research Organizations, ICP Forests al Națiunilor Unite pentru Europa /UNEP, European Forest Genetic Resources Programe EUFORGEN, Joint Research Centre (JRC), European Forest Data Centre (EFDAC), European Information System on Forest Genetic Resources -EUFGIS, International Long Term Social and Ecological Research – LTER Europe, ILTER, European National Forest Inventory Network- ENFIN, Forest – Based Sector Technology Platform – FTP), LIFE WATCH Network, Education Resources Information Center – ERIC ) sau prin acțiuni suport în cadrul unor proiecte de cercetare, în special finanțate și susținute prin programele Uniunii Europene (Programul cadru 7, Orizont 2020, LIFE +, COST) sau alte programe (SEE), etc.

De asemenea, INCDS este membru Lifewatch Romania și ICOS Romania și se încadrează în Roadmapul național al infrastructurilor de cercetare din România 2017-2027 (OM 624/3.10.2017).

### 6.1. Laboratoare de cercetare - dezvoltare

În cadrul INCDS activitatea de cercetare - dezvoltare se desfășoară în cadrul a 14 structuri, după cum urmează:

1. Laborator silvobiologie – Centrala INCDS

2. Laborator silvotehnică – Centrala INCDS
3. Laborator management forestier– Centrala INCDS
4. Secție cinegetică – Stațiunea de CD și EP Brașov
5. Secție cercetare (Monitoring, Silvotehnică, Silvobiologie) – Stațiunea de CD și EP Brașov
6. Laborator cercetare Mihăești – Stațiunea de CD și EP Pitești
7. Colectiv cercetare Cluj Napoca– Stațiunea de CD și EP Bistrița
8. Secție cercetare Câmpulung Moldovenesc – Stațiunea de CD și EP Câmpulung Mold.
9. Colectiv cercetare Bacău – Stațiunea de CD și EP Câmpulung Mold.
10. Colectiv cercetare Timișoara – Stațiunea de CD și EP Timișoara
11. Colectiv cercetare Simeria– Stațiunea de CD și EP Timișoara
12. Colectiv cercetare Caransebeș – Stațiunea de CD și EP Timișoara
13. Colectiv cercetare Focșani – Stațiunea de CD și EP Focșani
14. Colectiv cercetare Craiova – Stațiunea de CD și EP Craiova

Activitatea de dezvoltare se desfășoară în 23 structuri, după cum urmează:

1. Atelier de dezvoltare – Centrala ICAS
2. Serviciul de Inventar Forestier Național (IFN) – Centrala ICAS
3. Secție de dezvoltare - Stațiunea de CD și EP Brașov
4. Birou IFN - Stațiunea de CD și EP Brașov
5. Secție de dezvoltare - Stațiunea de CD și EP Pitești
6. Birou IFN - Stațiunea de CD și EP Pitești
7. Secție de dezvoltare - Stațiunea de CD și EP Bistrița
8. Birou IFN Bistrița - Stațiunea de CD și EP Bistrița
9. Birou IFN Cluj-Napoca -- Stațiunea de CD și EP Bistrița
10. Colectiv dezvoltare Roman - - Stațiunea de CD și EP Câmpulung Mold.
11. Colectiv dezvoltare Bacău - Stațiunea de CD și EP Câmpulung Mold.
12. Birou IFN Câmpulung Mold. - Stațiunea de CD și EP Câmpulung Mold.
13. Birou IFN Roman - Stațiunea de CD și EP Câmpulung Mold.
14. Birou IFN Bacău - Stațiunea de CD și EP Câmpulung Mold.
15. Colectiv dezvoltare Timișoara - Stațiunea de CD și EP Timișoara
16. Birou IFN Timișoara - Stațiunea de CD și EP Timișoara
17. Birou IFN Simeria - Stațiunea de CD și EP Timișoara
18. Birou IFN Caransebeș - Stațiunea de CD și EP Timișoara
19. Colectiv dezvoltare - Stațiunea de CD și EP Focșani
20. Birou IFN - Stațiunea de CD și EP Focșani
21. Colectiv dezvoltare Craiova - Stațiunea de CD și EP Craiova
22. Secție de dezvoltare - Stațiunea de CD și EP Oradea
23. Birou IFN - Stațiunea de CD și EP Oradea

## 6.2. Laboratoare de măsurători acreditate/neacreditate

### I. Acreditate



*Figura 5 Laborator de analize semințe forestiere*

### II. Neacreditate, inter calibrate la nivel European (ICP- Laboratoare pentru analiza solurilor, nutriția arborilor, a depunerilor poluante uscate și umede, a calității aerului (O<sub>3</sub>, NO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>))



*Figura 6 Laborator de analiză a depunerilor poluante*

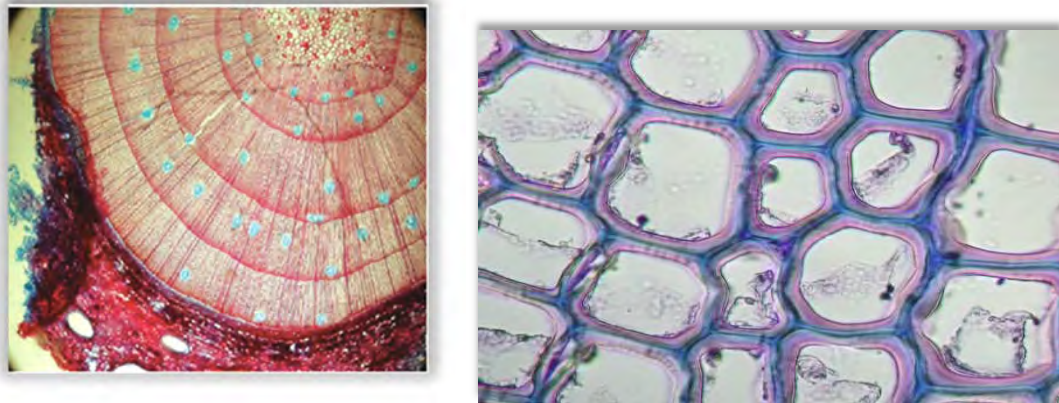


Figura 7 Laborator de dendrocronologie



Figura 8 Laboratoare de genetică moleculară, vegetală și animală

Așadar, fondul forestier administrat de institut, rețelele permanente de cercetare (peste 10) ce au ca scop principal monitorizarea stării pădurilor precum și suprafețele experimentale pe care le administrează la nivelul țării (peste 15000) ar putea constitui obiective speciale de interes național.

#### 6.4. Instalații experimentale/ instalații pilot

În suprafețele experimentale de lungă durată din domeniul geneticii și ameliorării arborilor sunt testate, spre a fi introduse în producția forestieră, cele mai bune proveniențe de arbori din cele mai importante specii forestiere, atât din punct de vedere economic, cât și ecologic. În ceea ce privește microproducția, în serele și în câmpul acestora din Bazele Experimentale ale Institutului sunt produși, în mod experimental și prin metode moderne, inclusiv de biotehnologie, puiți forestieri care, după testare, se pot produce la nivel național, de către producătorii de material

forestier de reproducerea, pentru asigurarea regenerării artificiale a pădurilor, mai ales în contextul schimbărilor globale de mediu.

## 6.5. Echipamente relevante pentru CDI

În anul 2021 nu s-a achiziționat nici un echipament cu o valoare de inventar mai mare de 50 000 EUR.

Tabelul 18 Echipamentele relevante achiziționate în anul 2021:

Nr. crt.	Nume infrastructură/obiect/baza de date	Data achiziției	Valoarea Achiziției (lei)	Nr. ore-om de utilizare a infrastructurii
1	CANTAR INDUSTRIAL	1-Jan-2021	3984,12	320
2	SISTEM DESKTOP DELL	1-Jan-2021	10107,86	890
3	CANTAR DIGITAL	19-Jan-2021	9508,1	280
4	LICENTA PREMIUM	17-Feb-2021	1096,81	700
5	SISTEM PC	11-Mar-2021	5429,99	770
6	DELL T3600+INVERTOR 1KVA+SWICH	17-Mar-2021	7478	600
7	CENTRALA TEL.PANASONIC	17-Mar-2021	4491	600
8	OFFICE 2019- (4)	23-Mar-2021	2380	550
9	IML-RESI PowerDrill 300	26-Mar-2021	26926,25	178
10	TABLETA SAMSUNG S7 T870	1-Apr-2021	3142,35	600
11	NOTEBOOK DELL XPS 9700 I7	1-Apr-2021	16181,62	600
12	MONITOR BENQ 27 - (2)	7-Apr-2021	5021,8	500
13	VERTEX LASER GEO 360	9-Apr-2021	14714,98	280
14	CLUPA ELECTR.DIGITECH HAGLOF	9-Apr-2021	7784,98	240
15	CAMERA DIGITALA LEICA DMC4500	12-Apr-2021	39008,2	350
16	RECUPERATOR DE CALDURA ALTREA DUPLEX 300 EASY	13-Apr-2021	9407,99	280
17	TREPIED CU ACCESORII	13-Apr-2021	9121,35	340
18	ESET PREMIUM	20-Apr-2021	568	420
19	ESET NOD 32	20-Apr-2021	576,99	420
20	Licenta Microsoft Office 2019 H&B engleza (2)	20-Apr-2021	1001,79	420
21	Laptop Dell VOSTRO 3500 Intel Core i7	20-Apr-2021	4231,64	420
22	Laptop DELL VOSTRO 3500 Intel Core i	20-Apr-2021	4231,64	420
23	Microsoft Office H&B 2019 Engleza (2)	22-Apr-2021	993,65	420
24	laptop inspiron 7400 i7-1165G7	22-Apr-2021	6484,31	400
25	WIN 10 PRO	27-Apr-2021	177,31	430
26	OFFICE 2016 pt MAC	27-Apr-2021	666,4	410
27	CLOROFILME MC-100	27-Apr-2021	11067	190
28	VERTEX V HAGLOF	27-Apr-2021	7103,11	215
29	TABLETA APPLE 11-1TB	27-Apr-2021	9145	400
30	OFFICE 2016 pt MAC	28-Apr-2021	666,4	330
31	MICROSOFT OFFICE HOME BUSINESS ENGLISH (5)	1-May-2021	2618	330
32	LAPTOP DELL VOSTRO 3500 INTEL CORE I7	1-May-2021	4231,64	328
33	SISTEM DESKTOP DELL INSPIRON (4)	1-May-2021	14275,24	320
34	ESET SMART SECURITY	7-May-2021	568	300
35	MICROSOFT OFFICE 2019	7-May-2021	345,1	300
36	BURGHIU PRESSLER 300 MM	12-May-2021	4000	250
37	MacBook Pro16 i9 2.4Gb/1TB	12-May-2021	18365,59	270
38	MacBook Pro16 i9 2.3Gb/1TB	12-May-2021	17251,75	270
39	LAPTOP ASUS 8GB	12-May-2021	11000,01	250
40	LAPTOP HP PROBOOK 470 G7	12-May-2021	3999,99	270

Nr. crt.	Nume infrastructură/obiect/baza de date	Data achiziției	Valoarea Achiziției (lei)	Nr. ore-om de utilizare a infrastructurii
41	IML software Center PD-Tool PRO	17-May-2021	3300,15	300
42	OFFICE 2019 pt. MAC	20-May-2021	653,31	200
43	OFFICE 2019	23-Jun-2021	1190	200
44	ETUVA CU CIRCULATIE NORMALA A AERULUI - EDS56	23-Jun-2021	2132	230
45	MacBook Apple 13-inch,8 GPU	30-Jun-2021	6105,06	380
46	VERTEX IV 360 grade	30-Jun-2021	18169,9	500
47	Dell precision 3640 MT i7 placa video AMD (3)	8-Jul-2021	30196,78	380
48	Licenta Windows Server Standard	27-Jul-2021	4450,75	260
49	Laptop Lenovo cu accesorii	6-Aug-2021	2589,98	350
50	PC Dell OptiPlex 3080 MT (2)	6-Aug-2021	4264	300
51	MICROSCOP CU CAMERA DIGITALA	31-Aug-2021	38786,8	260
52	Lentila foto nikon Sigma 35 mm	8-Sep-2021	3900	180
53	Lentila foto nikon Sigma 35 mm	8-Sep-2021	3700	190
54	Aparat foto Nikon D7500	8-Sep-2021	4395,65	190
55	LICENTA ANTIVIRUS	15-Sep-2021	208,27	190
56	CDendro+CooRecorder	30-Sep-2021	375,55	100
57	Soft Grammarly	30-Sep-2021	618,44	120
58	LAPTOP LENOVO 15-I7	4-Oct-2021	4399,99	200
59	licenta antivirus 4pc	11-Oct-2021	577,15	180
60	licenta windows 10 pro	11-Oct-2021	1475,6	180
61	licenta microsoft office home	11-Oct-2021	2261	180
62	Burghiu pressler 600 mm	11-Oct-2021	2549,99	54
63	CENTRIFUGA CU RACIRE Z326K	11-Oct-2021	34962,2	178
64	Cromometru cr 410 head seria 8852307	21-Oct-2021	39379,6	140
65	laptop assus zephyrus g 14	22-Oct-2021	7000,01	190
66	Microsoft office home and business 19	29-Oct-2021	1466,89	180
67	Microsoft windows 10 pro 32/64 bit	29-Oct-2021	1099,91	180
68	Dendrometru ultrasunete Vertex V	1-Nov-2021	6485	180
69	UNITATE CENTRALA LENOVO	2-Nov-2021	4600	320
70	Dell Precision 5820 Procesor i9-10900X	2-Nov-2021	30000	300
71	LAPTOP GAMING LENOVO IDEEAPAD 3	3-Nov-2021	3899,99	308
72	Dell Precision 3640 Intel Core i7-10700	3-Nov-2021	13563,62	309
73	Precision 3640 MT-Intel Core i7-10700	3-Nov-2021	11138,4	310
74	Laptop Dell model LATITUDE FHD 5510	3-Nov-2021	4881,38	302
75	Notebook Dell Inspiron 5406 16GB	3-Nov-2021	5672,15	304
76	Notebook Dell Inspiron 5406	3-Nov-2021	5672,14	308
77	LAPTOP LENOVO L 14	4-Nov-2021	9026,99	300
78	LAPTOP ASSUS ZEPHYRUS	5-Nov-2021	7973,01	290
79	LICENTA OFFICE (7)	9-Nov-2021	6862,71	260
80	TABLETA IPAD PRO 12,9"	9-Nov-2021	6804,42	270
81	VIDEOPROIECTOR EPSON EH-TW9400W	9-Nov-2021	15000	60
82	TABLETA PANASONIC FZ-M1 7"	10-Nov-2021	2898,99	270
83	SOFT DE DEZVOLTARE ARCQIS SPATIAL ANALYST	12-Nov-2021	17321,15	56
84	Notebook Dell Vostro 3510 I7-1165G7/8/512/W10P	17-Nov-2021	2132	200
85	Dendrometru ultrasunete Vertex V	17-Nov-2021	6485	150
86	NOD 32 ANTIVIRUS -INNOIRE LIC 12 LUNI	17-Nov-2021	653,78	270
87	LAPTOP HP SPECTRE 360	18-Nov-2021	12471,2	260
88	LAPTOP THINKPAD T15	18-Nov-2021	13041,21	260

Nr. crt.	Nume infrastructură/obiect/baza de date	Data achiziției	Valoarea Achiziției (lei)	Nr. ore-om de utilizare a infrastructurii
89	LAPTOP HD SPECTRE 360	18-Nov-2021	12471,2	260
90	PC LENOVO M 70Q +monit+win10+office (3)	18-Nov-2021	17528,7	245
91	MONITOR LENOVO 34 CURVED	18-Nov-2021	5975	240
92	CDendro+CooRecorder	24-Nov-2021	329,33	54
93	Soft Grammarly	24-Nov-2021	635,28	100
94	IBM SPSS Statistics Standard	24-Nov-2021	4165	88
95	Burghiu Haglof 500 mm	24-Nov-2021	6743,73	48
96	Burghiu Haglof 400mm	24-Nov-2021	5537,43	48
97	MASINA DE GAURIT CU PERCUTIE	24-Nov-2021	3239,99	58
98	BINOCLU CU TERMOVIZIUNE SI TELEMETRU	25-Nov-2021	24972,34	100
99	TERMOBLOC - VORTEX MIXER (2)	26-Nov-2021	26180	182
100	AGITATOR VORTEX	26-Nov-2021	2959,53	192
101	LAPTOP MACBOOKPRO 14.2"	26-Nov-2021	26500,11	170
102	PCR TERMOCYCLER - ECHIPAMENT DE REACTIE IN LANT	26-Nov-2021	29155	166
103	LAPTOP MACBOOK PRO 14.2"	26-Nov-2021	26500,11	140
104	MULTIFUNCTIONALA KONICA MINOLTA BIZHUB227	26-Nov-2021	10616,7	68
105	MONITOR LENOVO 34 CURVED	29-Nov-2021	2549,99	120
106	VIDEOPROIECTOR BENQ	29-Nov-2021	5140,8	48
107	DESKTOP PC I7, 16 GB RAM	29-Nov-2021	5040,09	120
108	LAPTOP DELL ULTRABOOK XPS 9710	1-Dec-2021	14285,71	108
109	LAPTOP DELL ULTRABOOK XPS 9510	1-Dec-2021	11680,67	108
110	LAPTOP ASUS ZENBOOK FLIP 15.6"	1-Dec-2021	11260,5	108
111	MULTIFUNCTIONALA EPSON PRO WF	1-Dec-2021	11168,07	90
112	laptop gaming hp pavilion (3)	2-Dec-2021	11344,5	106
113	LAPTOP ULTRAPORTBIL HP ENVY	2-Dec-2021	4799,99	102
114	LAPTOP GAMING PAVILION HP (3)	2-Dec-2021	15599,97	102
115	monitor calitatea aerului cu accesorii	2-Dec-2021	25166,25	48
116	Win 10Pro+Office2019	2-Dec-2021	1300	150
117	Kaspersky 1 an	2-Dec-2021	200	160
118	Laica Microsystem cu statie grafica	2-Dec-2021	68300,05	90
119	MOBILIER LABORATOR GENETICA	3-Dec-2021	112906,91	160
120	CorelDRAW	3-Dec-2021	2915,5	88
121	SET MOBILA BIROU	6-Dec-2021	9500	120
122	SET MOBILA LABORATOR	6-Dec-2021	7100	116
123	Agitator magnetic cu incalzire 4 pozitii	6-Dec-2021	5145,25	110
124	Agitator magnetic cu incalzire 20 litri	6-Dec-2021	2745,53	100
125	Agitator magnetic cu incalzire 25 litri	6-Dec-2021	2276,4	98
126	balanta precizie	6-Dec-2021	6774	120
127	multifunctional color Epson	6-Dec-2021	46284,25	120
128	IMPRIMANTA SURE COLOR (2)	6-Dec-2021	37937,02	60
129	FRIGIDER LIEBHERR GKPV 6570	7-Dec-2021	16500	34
130	GPS Garmin Alpha200I K+KT15 (2)	7-Dec-2021	8703,18	12
131	licenta Microsoft Office Home&Business 2021, eng	7-Dec-2021	1600	120
132	sistem de monitorizare GPS Garmin Alpha	7-Dec-2021	4351,6	12
133	LICENTA ADOBE INDESIGN	8-Dec-2021	1640	112
134	MOBILIER LABORATOR VANATOARE - lab 2	8-Dec-2021	18157	112
135	Licenta Microsoft Windows 10 Profesional (2)	8-Dec-2021	1358,42	110



Nr. crt.	Nume infrastructură/obiect/baza de date	Data achiziției	Valoarea Achiziției (lei)	Nr. ore-om de utilizare a infrastructurii
136	foreza verticala cu motor pe benzina si varf burghiu	9-Dec-2021	11139,38	100
137	remorca auto Stema AN12	9-Dec-2021	3908,07	110
138	SISTEM DESKTOP PC INTEL	9-Dec-2021	4210	112
139	MOBILIER BIROU	16-Dec-2021	4750	72
140	DUSTER PRESTIGE BLUE CDI 115	20-Dec-2021	88747,58	20
141	remorca mica	23-Dec-2021	5115,13	8
142	remorca mare cu accesorii	23-Dec-2021	20180,67	8

## 6.6. Infrastructură dedicată microproducției/prototipuri etc

Nu este cazul.

## 6.7. Măsuri de creștere a capacității de cercetare - dezvoltare corelat cu asigurarea unui grad de utilizare optimă a infrastructurii de CDI (se precizează beneficiarii infrastructurii de CDI pe categorii de facilități)

- obținerea unor rezultate științifice de excelență, reflectate în creșterea numărului de articole în publicații indexate cu recunoaștere internațională;
- înființarea unor centre regionale de coordonare a unor organizații internaționale din domeniul forestier (EFI, LTER – Europe etc);
- dezvoltarea INCDS ca Centru de Excelență la nivel internațional;
- coordonarea unor proiecte multinaționale finanțate prin programe de cercetare ale Comisiei Europene.
- creșterea ponderii specialiștilor de anumite specializări / domenii de competență în concordanță cu problematica abordată în colectivele de cercetare centrale și în subunitățile teritoriale ale institutului, în vederea satisfacerii cerințelor cercetării și practicii silvice la nivel național și regional;
- creșterea numărului de specialiști, concomitent cu descreșterea medie de vârstă sub 45 ani;
- creșterea ponderii doctorilor și doctoranzilor până la peste 80% din totalitatea cercetătorilor;
- creșterea atractivității carierei de cercetare – dezvoltare prin asigurarea accesului și posibilitatea dezvoltării carierei pentru cei performanți;
- stimularea creării de laboratoare performante cu utilizări multiple inter – instituționale și accesul specialiștilor la infrastructuri de cercetare performante naționale și internaționale.
- readucerea limitării activităților de cercetare – dezvoltare prin stimularea colaborării și a participării la rețele naționale și internaționale care să asigure obținerea de rezultate valoroase internaționale;
- profesionalizarea managementului cercetării – dezvoltării în silvicultură prin elaborarea de strategii de cercetare – dezvoltare în domenii prioritare de reconsiderare a unor domenii abandonate
- experimentarea corespunzătoare a rezultatelor cercetărilor științifice silvice din punct de vedere al reprezentativității spațiale și al domeniilor specifice, prioritare silviculturii românești, suprafețele experimentale de lungă durată constituind fundamentul științifico - aplicativ care stă la baza adoptării și aplicării tehnicii silvice;
- actualizarea, de către INCDS, a evidenței suprafețelor experimentale de lungă durată la nivel național și transmiterea acesteia Regiei Naționale a Pădurilor – Romsilva și altor administratori de păduri, în vederea încredințării ei oficial, fiecărei unități silvice, spre gestionare și observație;
- semnalizarea suprafețelor experimentale de lungă durată prin panouri speciale sau pe arbori reprezentativi;
- intensificarea cooperării personalului din cercetare cu cel din cadrul direcțiilor și ocoalelor silvice la

executarea lucrărilor tehnice, specifice problematicii abordate în cadrul suprafețelor experimentale de durată;

- evidențierea suprafețelor experimentale de lungă - durată în temele de proiectare și în amenajamentele silvice elaborate;
- constituirea unei rețele speciale din suprafețe experimentale de lungă durată, destinată organizării unor schimburi de experiență, cu tematică tehnico - aplicativă pe probleme de tratamente, lucrări de îngrijire, protecția pădurilor, împădurirea terenurilor degradate etc., în blocuri experimentale de lungă durată, cu specialiști din producție, cercetare și din învățământ.
- extinderea cooperării internaționale în programe și proiecte de cercetare
- îmbunătățirea nivelului de reprezentare a INCDS prin experții săi în instituții și organisme reprezentative de cercetare – dezvoltare la nivel european și internațional.

## 7. PREZENTAREA ACTIVITĂȚII DE CERCETARE - DEZVOLTARE

### 7.1. Participarea la competiții naționale/internaționale

În anul 2021 Institutul a participat la competițiile naționale cu un număr de 15 de proiecte, cu o rată de succes de 13,4%. De asemenea, la competițiile internaționale au fost depuse un număr de 3 proiecte, două dintre acestea nefiind acceptate la finanțare, cel de-al treilea fiind în proces de evaluare.

Situația comparativă cu anul 2020, pe surse de finanțare, este prezentată în tabelul nr.19.

Tabelul 19 Participarea la competiții naționale/internaționale

Anul	Număr proiecte propuse	Număr proiecte finanțate	Rata de succes	Sursa de finanțare									
				PN	%	PNCDI	%	FS	%	FE	%	AS	%
2020	10	4	40%	1	25	-	-	-	-	2	50	1	25
2021	18	4	22,2%	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-

### 7.2. Structura rezultatelor de cercetare realizate

Rezultatele de cercetare realizate în anul 2021 sunt prezentate în tabelul nr. 20, iar cele din anul 2020 în tabelul nr. 21.

Tabelul 20

Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR în anul 2021	Total	Din care:					
			Noi	Modernizate	Bazate pe brevete	Valorificate la operatori economici	Valorificare în domeniul high-tech	
1	Prototipuri	-	-	-	-	-	-	
2	Produse (soiuri plante, etc)	42	32	8	-	2	-	
3	Tehnologii	6	2	-	-	4	-	
4	Instalații	-	-	-	-	-	-	
5	Servicii tehnologice	22	-	-	-	22	-	
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	Total	Țară	Străinătate				
			Total	Total	UE	SUA	Japonia	Altele
1	Cereri de brevete de invenție	-	-	-	-	-	-	-
2	Brevete de invenție acordate	2	1	1	1	-	-	-
3	Brevete de invenție valorificate	-	-	-	-	-	-	-

4	Modele de utilitate	1	1	-	-	-	-	-
5	Marcă înregistrată	-	-	-	-	-	-	-
6	Citări în sistemul ISI al cercetărilor brevetate	-	-	-	-	-	-	-
7	Drepturi de autor prtejate ORDA sau sisteme similare	-	-	-	-	-	-	-
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	Total	Tară	Străinătate				
			Total	Total	UE	SUA	Japonia	Altele
1	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice	71	48	23	23	-	-	-
2	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice publicate în volum	29	29	-	-	-	-	-
3	Numărul de manifestări științifice (congrese, conferințe) organizate de institut	3	-	-	3	-	-	-
4	Numărul de manifestări științifice organizate de institut, cu participare internațională	1	-	-	1	-	-	-
5	Numărul de articole publicate în străinătate în reviste indexate ISI <sup>21</sup>	66	-	66	66	-	-	-
6	Factor de impact cumulat al lucrărilor indexate ISI	188,563	-	188,563	188,563	-	-	-
7	Numărul de articole publicate în reviste științifice indexate BDI	82	82	-	-	-	-	-
8	Numărul de cărți publicate	11	6	5	5	-	-	-
9	Citări științifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI	2102	84	2018	1452	566	-	-
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	Total	Din care:					
			Noi	Modernizate / revizuite	Bazate pe brevete	Valorificate la operatori economici	Valorificare în domeniul high-tech	
10	Studii prospective și tehnologice <sup>23</sup>	19	3	0	0	16	0	
11	Normative	1	1	0	0	1	0	
12	Proceduri și metodologii	17	13	0	0	4	0	
13	Planuri tehnice	28	0	0	0	28	0	
14	Documentații tehnico - economice	9	0	0	0	9	0	

<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1337,563</b>	<b>101</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>89</b>	<b>0</b>			
<b>Rezultatele CD aferente anului 2020 înregistrate în Registrul Special de evidență a rezultatelor CD clasificare conform TRL* (în cuantum)</b>	<b>Total</b>	<b>Din care:</b>								
		<b>TRL 1</b>	<b>TRL 2</b>	<b>TRL3</b>	<b>TRL4</b>	<b>TRL5</b>	<b>TRL6</b>	<b>TRL7</b>	<b>TRL8</b>	<b>TRL9</b>
	<b>49</b>	<b>15</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
Nota 1: Se va specifica dacă la nivelul INCD există rezultate CDI clasificate sau protejate ca secrete de serviciu		<b>NU</b>		<b>Observații:</b>						
*Nota 2: Se va specifica numărul de rezultate CD înregistrate în Registrul special de evidență a rezultatelor CD în total și defalcat în funcție de (nivelul de dezvoltare tehnologică conform TRL)	TRL 1 – Principii de bază observate TRL 2 – Formularea conceptului tehnologic TRL 3 – Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental TRL 4 – Validarea componentelor și / sau a ansamblului în condiții de laborator TRL 5 – Validarea componentelor și / sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial) TRL 6 – Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial) TRL 7 – Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare TRL 8 – Sisteme finalizate și calificate TRL 9 – Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional									

Tabelul 21

<b>Nr. crt.</b>	<b>DENUMIREA INDICATORILOR în anul 2020</b>	<b>Total</b>	<b>Din care:</b>					
			<b>Noi</b>	<b>Modernizate</b>	<b>Bazate pe brevete</b>	<b>Valorificate la operatori economici</b>	<b>Valorificare în domeniul high-tech</b>	
1	Prototipuri	-	-	-	-	-	-	
2	Produse (soiuri plante, etc)	127	60	16	-	51	-	
3	Tehnologii	4	-	2	-	2	-	
4	Instalații	-	-	-	-	-	-	
5	Servicii tehnologice	20	-	10	-	10	-	
<b>Nr. crt.</b>	<b>DENUMIREA INDICATORILOR</b>	<b>Total</b>	<b>Țară</b>		<b>Străinătate</b>			
			<b>Total</b>	<b>Total</b>	<b>UE</b>	<b>SUA</b>	<b>Japonia</b>	<b>Altele</b>
1	Cereri de brevete de invenție	2	1	1	1	-	-	-
2	Brevete de invenție acordate	-	-	-	-	-	-	-
3	Brevete de invenție valorificate	-	-	-	-	-	-	-
4	Modele de utilitate	-	-	-	-	-	-	-
5	Marcă înregistrată	-	-	-	-	-	-	-
6	Citări în sistemul ISI al cercetărilor brevetate	-	-	-	-	-	-	-
7	Drepturi de autor protejate ORDA sau sisteme similare	-	-	-	-	-	-	-

Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	Total	Tară	Străinătate						
			Total	Total	UE	SUA	Japonia	Altele		
1	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice	20	20	-	-	-	-	-		
2	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice publicate în volum	1	1	-	-	-	-	-		
3	Numărul de manifestări științifice (congrese, conferințe) organizate de institut	8	8	-	-	-	-	-		
4	Numărul de manifestări științifice organizate de institut, cu participare internațională	3	3	-	-	-	-	-		
5	Numărul de articole publicate în străinătate în reviste indexate ISI <sup>21</sup>	60	10	-	50	-	-	-		
6	Factor de impact cumulat al lucrărilor indexate ISI	145,32	-	145,32	145,32	-	-	-		
7	Numărul de articole publicate în reviste științifice indexate BDI	79	76	-	3	-	-	-		
8	Numărul de cărți publicate	9	6	-	3	-	-	-		
9	Citări științifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI	392	0	-	392	-	-	-		
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	Total	Din care:							
			Noi	Modernizate / revizuite	Bazate pe brevete	Valorificate la operatori economici	Valorificare în domeniul high-tech			
10	Studii prospective și tehnologice <sup>23</sup>	29	26	3	-	3	-	-		
11	Normative	-	-	-	-	-	-	-		
12	Proceduri și metodologii	12	10	2	-	4	-	-		
13	Planuri tehnice	164	164	-	-	164	-	-		
14	Documentații tehnico - economice	3	0	-	-	3	-	-		
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1078,32</b>	<b>311</b>	<b>45</b>	<b>-</b>	<b>266</b>	<b>-</b>	<b>-</b>		
Rezultatele CD aferente anului 2020 înregistrate în Registrul Special de evidență a rezultatelor CD clasificare conform TRL* (în cuantum)	Total	Din care:								
		TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
		361	171	184	4	0	0	0	2	0
Nota 1: Se va specifica dacă la nivelul INCD există rezultate CDI clasificate sau protejate ca secrete de serviciu		NU		Observații:						

*Nota 2: Se va specifica numărul de rezultate CD înregistrate în Registrul special de evidență a rezultateor CD în total și defalcat în funcție de (nivelul de dezvoltare tehnologică conform TRL)	TRL 1 – Principii de bază observate
	TRL 2 – Formularea conceptului tehnologic
	TRL 3 – Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
	TRL 4 – Validarea componentelor și / sau a ansamblului în condiții de laborator
	TRL 5 – Validarea componentelor și / sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
	TRL 6 – Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
	TRL 7 – Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare
	TRL 8 – Sisteme finalizate și calificate
	TRL 9 – Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional

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

Prin proiectele de cercetare desfășurate în anul 2021 rezultatele obținute au fost concretizate în studii, planuri, baze de date, tehnologii, metodologii, metode, modele, hărți, aplicații informatice, loturi-experimental demonstrative, norme de producție, rapoarte tehnice și științifice.

Situația rezultatelor valorificate în anul 2021 este prezentată în tabelul nr. 22.

Numărul total al rezultatelor valorificate a fost de 182 în anul 2021 și de 375 în anul 2020. Acestea au fost valorificate în integralitate în anul 2021.

Efectele obținute pe baza rezultatelor de cercetare –dezvoltare au fost exprimate în principal prin realizări științifice referitoare la:

- evaluarea și analiza acțiunii modificărilor climatice și a calității factorilor de mediu și socio-economici asupra ecosistemelor forestiere;
- utilizarea teledetecției și tehnicilor GIS în silvicultură;
- cunoașterea comportamentului ecologic al speciilor forestiere în condiții normale și modificate de mediu;
- reîncadrarea stațională a zonelor afectate din fondul forestier, ca urmare a modificării condițiilor de mediu (antropice, climatice);
- adaptarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor, precum și a tăierilor de regenerare, la schimbările produse de modificarea condițiilor de mediu;
- reconstrucția ecologică și refacerea arboretelor afectate de fenomene de uscare și de degradare;
- evaluarea și monitorizarea diversității biologice a ecosistemelor forestiere;
- cunoașterea diversității genetice a principalelor specii forestiere în vederea ameliorării capacității productive, adaptive și protective a acestora;
- îmbunătățirea metodelor de depistare, monitorizare, prevenire și combatere a dăunătorilor și bolilor pădurilor;
- înființarea culturilor agrosilvice și evaluarea impactului asupra mediului, precum și asupra dezvoltării și diversificării activităților economice în mediul rural;
- managementul resurselor cinegetice și salmonicole, respectiv promovarea unor noi tehnologii de cultură a unor specii periclitare sau de interes deosebit;
- monitorizarea și promovarea unor soluții tehnice pentru creșterea eficienței și duratei de funcționare a lucrărilor hidrotehnice;
- creșterea contribuției sectorului forestier la dezvoltarea rurală și la protecția mediului;
- conservarea biodiversității și creșterea productivității în fondurile cinegetice și salmonicole

Tabelul 22 Situația rezultatelor valorificate în anul 2021

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
1	Bază de date privind dinamica pe termen lung a stării unor ecosisteme forestiere reprezentative din arii protejate (siturile LTER Retezat, Bucegi-Piatra Craiului și Parcul Natural Lunca Mureșului)	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	300	S-a creat o bază de date integrată
2	Raport privind analiza filtrelor pasive de O3, NO2 și NH3, a depunerilor poluante (uscate și umede) și a probelor de soluția solului expuse și colectate în anul 2019 din siturile LTER Retezat și Bucegi-Piatra Craiului și PN Lunca Mureșului în vederea armonizării bazelor de date multianual la nivel național și internațional.	PN - Raport științific	1 articol		Raportare	MCID	300	S-a realizat un raport științific al fazei
3	Bază de date privind starea ecosistemelor forestiere din Romania în concordanță cu sistemele de supraveghere forestieră adoptate la nivel European (Nivel I și II)	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	300	S-a creat o bază de date integrată
4	Raport științific privind analiza rezultatelor cu privire la starea ecosistemelor forestiere din rețeaua de monitorizare intensivă precum și a ecosistemelor forestiere din rețeaua pan-europeană de sondaje permanente 16x16 km la nivelul anului 2020. Elaborarea rapoartelor anuale de sinteză și transmiterea lor către Programul ICP Forests.	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	300	S-a realizat un raport științific al fazei

<sup>3</sup> ex. PN - produs nou; PM - produs modernizat; TN - tehnologie nouă; TM - tehnologie modernizată -> vezi corelarea cu TABEL 2

<sup>4</sup> număr de articole științifice asociate

<sup>5</sup> număr de drepturi de proprietate intelectuală asociate (brevet invenție, model de utilitate etc.) asociate

<sup>6</sup> ex. comercializare, licențiere, alte forme de exploatare a DPI, microproducție, servicii etcv

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
5	Studiu privind elaborarea unor modele matematice de optimizare a volumului de lemn posibil de recoltat (posibilitatea de produse principale) aferent unui fond de producție constituit din arborete tratate în regimul codrului regulat	TN-tehnologie noua			Raportare	MCID	600	S-a realizat studiu de specialitate
6	Studiu privind elaborarea unor modele matematice de optimizare a volumului de lemn posibil de recoltat (posibilitatea de produse principale) aferent unui fond de producție constituit din arborete tratate în regimul crângului	TN-tehnologie noua	1 articol		Raportare, Publicare, diseminare	MCID	700	S-a realizat studiu de specialitate
7	Raport privind impactul poluării locale industriale asupra creșterii în diametru în arborete de foioase (fag) afectate din zona Baia Mare.	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	400	S-a realizat un raport științific al fazei
8	Bază de date privind nivelul concentrațiilor de metale grele acumulate în cadrul inelelor anuale ale arborilor de rășinoase (molid și brad) în urma poluării industriale locale.	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	0	S-a creat o bază de date integrată
9	Bază de date privind nivelul concentrațiilor de metale grele acumulate în cadrul inelelor anuale ale arborilor de foioase (fag și gorun) în urma poluării industriale locale.	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	150	S-a creat o bază de date integrată
10	Raport privind nivelul concentrațiilor de metale grele acumulate în cadrul inelelor anuale ale arborilor de foioase (fag și gorun) în urma poluării industriale locale.	PN - Raport științific			Raportare	MCID	150	S-a realizat un raport științific al fazei



Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
11	Norme de timp și de producție pentru activitățile GIS din amenajarea pădurilor	PN- Norme de producție			Publicare, diseminare	MCID	300	S-a realizat un raport științific al fazei
12	Raport științific privind realizarea hărților de combustibilitate la nivelul teritoriului României	PN - Raport științific			Raportare	MCID	100	S-a realizat un raport științific al fazei
13	Un set de hărți cu tipurile de combustibili la nivelul teritoriului național	PN - Harti digitale			Raportare	MCID	200	S-a realizat un set de harti digitale privind tipurile de combustibili
14	O metoda de simulare a declanșării și propagării incendiilor de pădure cu ajutorul unor softuri specializate	PN - Metoda			Raportare	MCID	200	S-a realizat o metodologie de simulare a propagării incendiilor de padure cu un soft specializat
15	O metoda de detectare și localizare a incendiilor de pădure în timp quasi real și o metoda de evaluare a efectelor post-incendiu pe baza imaginilor si produselor satelitare de înalta rezoluție spațială.	PN - Metoda			Raportare	MCID	200	S-a realizat o metoda de detectare a incendiilor de padure in timp cvasi real

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
16	Raport științific privind metode de detectare și localizare a incendiilor în timp quasi-real pe baza imaginilor și produselor satelitare de înaltă rezoluție temporală și de evaluare a efectelor post-incendiu pe baza imaginilor și produselor satelitare de înaltă rezoluție spațială	PN - Raport științific			Raportare	MCID	100	S-a realizat un raport științific privind metode de detectare și localizare a incendiilor în timp quasi și de evaluare a efectelor post-incendiu pe baza imaginilor satelitare
17	Raport științific privind elaborarea unei metode de utilizare integrată a datelor LiDAR aeropurtat și a celor obținute cu ajutorul aparatelor de zbor fără pilot (UAV) pentru determinarea unor caracteristici dendrometrice la arbori și arborete	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	175	S-a realizat un raport științific al fazei, a fost publicat un articol științific

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
18	Metodă de utilizare integrată a datelor LiDAR aeropurtat și a celor obținute cu ajutorul aparatelor de zbor fără pilot (UAV) în scopul determinării unor caracteristici dendrometrice la arbori și arborete	PN - Metodă			Raportare	MCID	175	S-a realizat o metodologie de utilizare integrată a datelor LiDAR aeropurtat și a celor obținute cu aparate de zbor fara pilot in scopul determinarii unor caracteristici dendrometrice la arbori si arborete
19	Crearea unei baze de date geospațiale cu măsurători specifice TLS	PN - Bază de date			Raportare	MCID	400	S-a creat o baza de date geospațiale cu masuratori specifice TLS
20	Raport științific privind determinarea unor caracteristici dendrometrice la arbori și arborete utilizând date și informații obținute pe baza scanării cu laser terestru.	PN - Raport științific			Raportare	MCID	550	S-a realizat un raport științific al fazei
21	Raport științific privind stabilirea preferințelor de hrănire și a relațiilor dintre insecte și arborii gazdă	PN - Studiu	1 articol		Raportare	MCID	400	S-a realizat studiu de specialitate

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
22	Raport științific privind utilizarea substantelor feromonale la supravegherea populațiilor de insecte defoliatoare și la prognoza vătamarilor	PN - Studiu			Raportare	MCID	600	S-a realizat studiu de specialitate
23	Studiu privind dinamica zborului lui <i>X. germanus</i> și indicatorii ecologici și fenologici ai declanșării zborului	PN - Studiu nou			Raportare	MCID	175	S-a realizat un studiu de specialitate
24	Studiu privind favorabilitatea diverselor specii lemnoase de la noi pentru înmulțirea dăunătorului <i>X. germanus</i>	PN - Studiu nou			Raportare, diseminare	MCID	185	S-a realizat un studiu de specialitate
25	Studiu privind determinarea impactului coloniilor de furnici de pădure asupra ecosistemelor forestiere (PN 19070204 faza IX)	PN - Studiu nou			Raportare	MCID	400	S-a realizat studiu de specialitate
26	Studiu analitic privind patogenitatea și virulența agenților fitopatogeni identificați	PN - Studiu nou	2 articole		Raportare	MCID	350	S-a realizat un raport științific
27	Soluții de management integrat în controlul patogenilor virulenți din culturile silvice	PN - Metodologie			Raportare	MCID	500	S-a realizat metodologia prin care s-a stabilit eficiența unor fungicide noi, în vederea omologării
28	Studiu / Raport privind Evoluția uscării ulmilor afectați de <i>Ophiostoma novo-ulmi</i>	PN - raport științific	.		Rapoarte	MCID	420	S-a realizat un studiu / raport științific al fazei
29	Studiu / Raport privind Evoluția uscării culturilor afectate de <i>Cryphonectria parasitica</i>	PN- Raport științific	2 articole		Publicare, diseminare	MCID	450	S-a realizat un studiu / raport științific al fazei

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
30	Raport științific privind evaluarea capacității adaptative a populațiilor de cvercinee cu ajutorul markerilor moleculari	PN - Raport științific			Raportare	MCID	450	S-a realizat un raport științific
31	Fundamente științifice pentru elaborarea unei strategii de conservare ex situ, in situ și migrație asistată a speciilor de cvercinee din ecosisteme forestiere fragmentate și destructurate	PN - Raport științific	2 articole		Raportare, diseminare	MCID	500	S-a realizat un raport științific
32	Raport științific privind obținerea materialului biologic și multiplicarea vegetativă a molidului cu coroană îngustă în scopul instalării unui plantaj	PN - Raport științific	3 articole		Raportare, publicare, diseminare	MCID	500	S-a realizat un raport științific al fazei
33	Raport științific privind analiza creșterilor radiale lunare și a derulării fenofazelor înfloririi la molidul cu coroană îngustă din RGF Predeal	PN - Raport științific	2 articole		Raportare, publicare, diseminare	MCID	450	S-a realizat un raport științific al fazei
34	Bază de date biometrice și climatice din experimente de lungă durată cu proveniențe de larice în vederea evaluării capacității de adaptare a populațiilor de larice la schimbările climatice	PN - Bază de date integrată	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	180	S-a creat o bază de date integrată
35	Raport științific privind evaluarea variației genetice și a efectelor schimbărilor climatice asupra creșterii și capacității de adaptare a populațiilor de larice și pin silvestru din România.	PN - Raport științific			Raportare	MCID	190	S-a realizat un raport științific al fazei

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
36	Bază de date biometrice și climatice din experimente de lungă durată cu proveniențe de pin silvestru în vederea evaluării capacității de adaptare a populațiilor de pin silvestru la schimbările climatice	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	180	S-a creat o bază de date integrată
37	Bază de date climatice privind schimbările climatice înregistrate la nivelul regiunilor de proveniență în perioada 1951-2021	PN - Bază de date integrată	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	93.400	S-a creat o bază de date integrată
38	Sinteza rezultatelor obținute la nivel național cu privire la variabilitatea genetică adaptativă și diversitatea genetică a principalelor specii forestiere	PN - Raport științific			Raportare	MCID	200	S-a realizat un raport științific al fazei
39	Raport științific privind delimitarea regiunilor de proveniență pentru principalele specii forestiere din România pe baza caracteristicilor genetice și a schimbărilor climatice	PN - Raport științific			Raportare	MCID	93.419	S-a realizat un raport științific al fazei
40	Bază de date privind probele biologice eșantionate în cadrul populațiilor de cvercinee vulnerabile la schimbările climatice din zona Dobrogei și Bărăgan.	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	50	S-a creat o bază de date integrată
41	Bază de date privind evaluarea structurii genetice inter-populaționale și intra-populațională cu markeri moleculari cloroplastici (cpSSRs), markeri nucleari genomici (gSSRs) și transcriptomici (EST-SSRs) a ecosistemelor forestiere de cvercinee vulnerabile din zona Dobrogei și Bărăgan.	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	100	S-a creat o bază de date integrată

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
42	Bază de date privind gene candidate implicate în mecanismele moleculare de adaptare a speciilor de cvercinee.	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	50	S-a creat o bază de date integrată
43	Raport științific privind testarea genelor candidate prin aplicarea tehnologiilor NGS (Next Generation Sequencing) și evaluarea structurii genetice inter-populaționale cu markeri genetici moleculari neutri (e.g. SSRs, EST-SSRs) în cadrul ecosistemelor forestiere de cvercinee vulnerabile din zona câmpiei Bărăganului și regiunea Dobrogei.	PN - Raport științific			Raportare	MCID	388.369	S-a realizat un raport științific al fazei
44	Bază de date privind informații dendrocronologice, indicii de creștere radială (RW), indicii rezilienței pentru arboretele de cvercinee eșantionate din regiunea Moldovei	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	150	S-a creat o bază de date integrată
45	Raport științific privind selectarea arboretelor de cvercinee vulnerabile la schimbările climatice pe termen lung utilizând rețelele de serii dendrocronologice din regiunea Moldovei	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	200	S-a realizat un raport științific al fazei
46	Baza de date privind inventarierea vegetației forestiere, caracterizarea floristică din punct de vedere fitosociologic și a condițiilor pedo-staționale în cadrul ecosistemelor forestiere de cvercinee vulnerabile din regiunea Moldovei	PN - Bază de date			Raportare	MCID	150	S-a creat o bază de date

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUTATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
47	Raport științific privind analiza, evaluarea și monitorizarea efectelor schimbărilor climatice asupra condițiilor pedo-staționale, a fitodiversității și a structurii floristice în cadrul ecosistemelor forestiere de cvercinee vulnerabile din regiunea Moldovei	PN - Raport științific			Raportare	MCID	200	S-a realizat un raport științific al fazei
48	Raport științific privind diversitatea genetică în plantație de larice din România	PN - Raport științific			Raportare	MCID	451	S-a realizat un raport științific al fazei
49	Raport științific privind variația genetică cantitativă și adaptativă a unor familii half-sib de larice în teste de descendență multistaționale	PN - Raport științific			Raportare	MCID	402	S-a realizat un raport științific al fazei
50	Raport științific privind structura genetică biparentală în cadrul unor familii half-sib de larice	PN - Raport științific	1 articol		Raportare	MCID	347	S-a realizat un raport științific al fazei
51	Raport științific privind amplasarea rețelei de perdele forestiere de protecție a câmpului în județul Vrancea	PN - Raport științific			Raportare	MCID	400	S-a realizat un raport științific al fazei
52	Raport științific privind analiza factorilor care condiționează amplasarea rețelei de perdele forestiere de protecție a câmpului în județul Prahova	PN - Raport științific			Raportare	MCID	400	S-a realizat un raport științific al fazei
53	Raport științific privind amplasarea rețelei de perdele forestiere de protecție a câmpului în județul Prahova”	PN - Raport științific			Raportare	MCID	400	S-a realizat un raport științific al fazei



Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
54	Studiu privind specificitatea indicatorilor calitativi (proprietăți fizico-mecanice ale lemnului) în arborete de molid instalate folosind diferite scheme de plantare	PN - Studiu nou			Raportare	MCID	200	S-a realizat un studiu de specialitate
55	Bază de date privind indicatori calitativi (proprietăți fizico-mecanice ale lemnului) în arborete de molid instalate folosind diferite scheme de plantare	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	100	S-a creat o bază de date integrată
56	Modele experimentale și teoretice privind: (i) relația dintre diametru și densitatea lemnului; (ii) relația dintre densitatea lemnului și valoarea rezistenței la micro-foraj; (iii) relația dintre diametru și rezistența lemnului la micro-foraj; (iv) relația dintre diametru și viteza sunetului prin lemn, diferențiat pe variante de plantare	PN - Modele experimentale și teoretice			Raportare	MCID	50	S-au realizat modele experimentale și teoretice
57	Studiu privind elemente caracteristice privind producția și productivitatea în ecosisteme de molid din zone de risc la acțiunea factorilor perturbatori	PN - Studiu nou			Raportare	MCID	250	S-a realizat un studiu de specialitate
58	Bază de date privind indicatori specifici producției și productivității în ecosisteme de molid din zone de risc la acțiunea factorilor perturbatori	PN - Bază de date integrată	1 articol; 1 comunicare științifică		Publicare, diseminare	MCID	100	S-a creat o bază de date integrată; S-a publicat un articol; S-a susținut o comunicare științifică

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
59	Modele experimentale și teoretice privind: (i) distribuția volumului pe variante de lucru în funcție de factorii perturbatori; (ii) distribuția volumului arborilor sănătoși și a arborilor ce prezintă putregai de trunchi; (iii) distribuția volumului arborilor sănătoși și a celor cu răni de exploatare; (iv) relația diametru creșterea curentă medie pe 10 ani în perioada 2010-2019, în trei blocuri experimentale, diferențiat pe variante de lucru	PN - Modele experimentale și teoretice			Raportare	MCID	50	S-au realizat modele experimentale și teoretice
60	Studiu privind indicatori calitativi (densitatea lemnului) în arboretele de molid și în arborete de pin ce vegetează pe terenuri degradate	PN - Studiu nou			Raportare	MCID	200	S-a realizat un studiu de specialitate
61	Bază de date privind indicatori calitativi (densitatea lemnului) în arboretele de molid și în arborete de pin ce vegetează pe terenuri degradate	PN - Bază de date integrată	1 articol; 1 comunicare științifică		Publicare, diseminare	MCID	100	S-a creat o bază de date integrată; S-a publicat un articol; S-a susținut o comunicare științifică
62	Modele experimentale și teoretice privind: (i) distribuția densității lemnului în relație cu varianta de aplicare a lucrărilor silvotehnice și cu vârsta în arborete de molid; (ii) densitatea medie pe clase de diametre pentru speciile pin silvestru și pin negru	PN - Modele experimentale și teoretice			Raportare	MCID	50	S-au realizat modele experimentale și teoretice

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
63	Înființarea de noi sisteme agrosilvice în România/ Analiza comportamentului speciilor forestiere din cadrul sistemului agrosilvic – culturi intercalate specii forestiere-culturi agricole	PN - studiu	1 articol		Raportare, publicare, diseminare	MCID	400	S-a realizat studiu de specialitate
64	Înființarea de noi sisteme agrosilvice în România/ Analiza comportamentului speciilor forestiere în sisteme agrosilvice funcționale identificate în regiunile analizate (câmpie și deal)	PN - studiu	1 articol		Raportare, publicare, diseminare	MCID	400	S-a realizat studiu de specialitate
65	Completare bază de date ABHT	PM - Bază de date			Publicare, diseminare	MCID	100	Baza de date ABHT a fost completată cu date culese în perioada 2018-2021 privind starea lucrărilor hidrotehnice din bazinele Târlung și Putna
66	Studiu privind starea lucrărilor de corectarea torenților din BH Târlung și BH Putna, cu evaluarea cantitativă și valorică a lucrărilor de reparații necesare	PN - raport științific			raportare	MCID	200	S-a realizat un raport științific al fazei

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUTATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBTINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
67	Studiu privind identificare factorilor care influențează procesele de scurgere în cazul modelării hidrologice măsurarea și evaluarea unor parametri hidrologici definitorii pentru desfășurarea proceselor hidrologice din bazinele Târlung și Putna	PN - raport științific			raportare	MCID	700	S-au realizat măsurători în teren și un raport științific al fazei
68	Studiu privind realizarea și rularea modelelor hidrologice (SWAT și MIKE-SHE) la nivel zilnic pentru bazinele Putna și Târlung	PN - raport științific			raportare	MCID	200	S-a realizat un raport științific al fazei
69	Raport privind și modelarea pe baza unor bioindicatori a situației diversității vegetației în ecosistemelor forestiere din rețeaua pan-europeană de sondaje permanente 16x16 km.	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	500	S-a realizat un raport științific al fazei
70	Bază de date privind monitorizarea biodiversității vegetației forestiere din rețeaua pan- Europeană (Nivel I) amplasată în România	PN - Bază de date integrată	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	300	S-a creat o bază de date integrată
71	Colecție de planșe cu material recoltat din teren incluse în Herbarul INCDS <i>Marin Drăcea</i> .	PN- colecție planșe herbar	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	100	S-au preparat și sistematizat planșe ce au fost incluse în herbarul institutului
72	Bază de date privind dendrofenototipuri la stejarii în declin obținuți prin integrarea polimorfismului genetic cu reacția auxologică	PN - Bază de date integrată	4 articole		Publicare, diseminare, raportare	MCID	150	S-a creat o bază de date integrată

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBTINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
73	Raport privind genotiparea polimorfismului în cadrul unor gene candidate pentru estimarea gradului de adaptabilitate a arborilor la factorii de mediu locali.	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare, raportare	MCID	150	S-a realizat un raport științific al fazei
74	Bază de date privind evaluarea tipologiei răspunsului stejarilor și adaptabilitatea acestora la factorii de stres climatic.	PN - Bază de date integrată	1 articol		Publicare, diseminare, raportare	MCID	225	S-a creat o bază de date integrată
75	Raport științific privind evaluarea tiparelor de creștere, răspuns și adaptare a stejarilor din zona extra-Carpatică la factorii de stres climatic	PN - Raport științific	1 carte		Publicare, diseminare, raportare	MCID	225	S-a realizat un raport științific al fazei
76	Baza de date privind modelarea fluxurilor de carbon, apă și energie la speciile de stejari prin măsurători de fotosinteză.	PN - Bază de date integrată	1 articol		Publicare, diseminare, raportare	MCID	225	S-a creat o bază de date integrată
77	Raport științific privind modelarea fluxurilor de carbon apă și energie la stejari prin măsurători de fotosinteză.	PN - Raport științific	1 carte		Publicare, diseminare, raportare	MCID	225	S-a realizat un raport științific al fazei
78	Raport științific privind caracteristicile arborilor monumentali de pe pășuni și din ecosistemele forestiere.	PN - Raport științific			Raportare	MCID	200	S-a realizat un raport științific al fazei
79	Raport științific privind starea de sănătate a arborilor monumentali din județele Brăila, Buzău, Călărași, Constanța, Giurgiu, Ialomița, Ilfov, Prahova, Tulcea.	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	400	S-a realizat un raport științific al fazei și o bază de date
80	Raport științific privind starea de sănătate a arborilor monumentali din județele Argeș, Dâmbovița, Dolj, Gorj, Mehedinți, Olt, Teleorman, Vâlcea.	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	400	S-a realizat un raport științific al fazei și o bază de date

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
81	Bază de date privind rezultatele legate de calibrarea și compararea datelor din teren cu datele obținute din prelucrarea imaginilor satelitare în zona podișului Transilvaniei și zona Subcarpaților de Curbură.	PN - Bază de date	1 articol		Raportare, diseminare	MCID	300	S-a creat o bază de date
82	Identificarea și amplasarea unor loturi experimental-demonstrative pentru studiul influenței unor factori climatici extremi asupra ecosistemelor forestiere în condițiile manifestării tot mai accentuate a schimbărilor climatice în cadrul Podișului Moldovei.	PN - Loturi experimentale demonstrative	2 articole		Raportare, diseminare	MCID	400	S-au constituit loturi experimental-demonstrative și s-a creat o bază de date cu măsurătorile din loturi.
83	Raport științific privind evaluarea influenței factorilor climatici extremi asupra ecosistemelor forestiere din Podișul Moldovei. Studiul diversității genetice a populațiilor de fag sub această influență.	PN - Raport științific	3 articole		Publicare, diseminare	MCID	300	S-a realizat un raport științific al fazei
84	Raport privind reevaluarea și analiza dinamicii prejudiciilor aduse arborilor, solului și semințșului în parchetele de exploatare din zone de deal și câmpie precum și evaluarea stării de sănătate a arborilor prejudiciați și a arborilor martor. Rezultate preliminare privind analiza impactului exploatărilor forestiere asupra componentelor ecosistemului forestier în zona de deal și câmpie.	PN - Raport științific			Raportare	MCID	300	S-a realizat un raport științific al fazei

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
85	Baza de date privind dinamica prejudiciilor arborilor, solului și semințșului în parchete de exploatare din zone de deal și câmpie și starea de sănătate a arborilor prejudiciați și martor	PN - Bază de date	1 articol		Raportare, publicare, diseminare	MCID	90	S-a creat o bază de date integrată
86	Raport privind reevaluarea și analiza dinamicii prejudiciilor aduse arborilor, solului și semințșului în parchetele de exploatare din zone de munte precum și evaluarea stării de sănătate a arborilor prejudiciați și a arborilor martor. Rezultate preliminare privind analiza impactului exploatărilor forestiere asupra componentelor ecosistemului forestier în zona de munte.	PN - Raport științific			Raportare	MCID	300	S-a realizat un raport științific al fazei
87	Baza de date privind dinamica prejudiciilor arborilor, solului și semințșului în parchete de exploatare din zone de munte și starea de sănătate a arborilor prejudiciați și martor	PN - Bază de date	1 articol		Raportare, publicare, diseminare	MCID	90	S-a creat o bază de date integrată
88	Rezultate preliminare privind stabilirea pragurilor de suportabilitate ale componentelor ecosistemului forestier la acțiunea intervențiilor antorpace în procesul de regenerare a pădurii	PN - Raport științific			Raportare	MCID	200	S-a realizat un raport științific al fazei
89	Baza de date privind vătămările componentelor ecosistemului forestier care pot sta la baza stabilirii pragurilor de suportabilitate ale arborilor, solului și semințșului la acțiunea intervențiilor antorpace în procesul de regenerare a pădurii	PN - Bază de date			Raportare, publicare, diseminare	MCID	80	S-a creat o bază de date integrată

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
90	Validarea coridoarelor locale și evaluarea conectivității pe tronsonul DN1A (Cheia-Brașov)	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	550	S-a realizat un raport științific al fazei
91	Validarea coridoarelor locale și evaluarea conectivității pe tronsonul DN10 (Întorsura Buzăului-Buzău)	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	400	S-a realizat un raport științific al fazei
92	Stabilirea valorii monetare a serviciilor ecosistemice oferite de către speciile cerb, căprior, mistreț	PN - Raport științific			Raportare	MCID	550	S-a realizat un raport științific al fazei
93	Îmbunătățirea platformei Servicii pentru speciile cinegetice	PM - Platforma informatica			Raportare	MCID	400	S-a imbunatatit platforma informatica realizata in primele faze
94	Situația actuală a faunei de interes cinegetic din zonele ripariene	PN raport științific	1 articol		Raportare	MCID	300	S-a realizat un raport științific al fazei
95	Analiza compoziției ihtiofaunei, distribuției speciilor și a calității apei	PN raport științific			Raportare	MCID	500	S-a realizat un raport științific al fazei
96	Asistență tehnică pentru obiectivul "Perdele forestiere de protecție a autostrăzii A2, km 85+700 - 101+200"	PN-asistență tehnică			Servicii	DS Călărași	9	s-a acordat asistență tehnică pentru finalizarea obiectivului de investiții



Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
97	Asistență tehnică „Reabilitarea drumului auto forestier Voievodeasa și ramificații”	PN-asistență tehnică			Servicii	DS Suceava	5	s-a acordat asistență tehnică pentru finalizarea obiectivului de investiții
98	Studiu de fundamentare pentru schimbarea încadrării funcționale la 1.4A pentru arboretul din u.a. 110 E, din U.P. VI, O.S. Băile Herculane	PN-studiu			Servicii	SC BOVA VASILESCU SRL	13.7	s-a elaborat studiu fundamentarea schimbării actualei categorii funcționale pentru arboretul din u.a. 110 E, U.P. VI, fond forestier proprietate publică de stat, O.S. Băile Herculane
99	Studiu de împădurire pentru asigurarea stabilizării malurilor și realizarea fâșiilor tampon în lunca râului Gilort	PN-studiu			servicii	ANPM Gorj	13.7	S-au realizat documentațiile tehnico-economice pentru realizarea de împăduriri în lunca râului Gilort

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
100	Întocmirea documentației pentru obținerea acordului de mediu în vederea îndiguirii și decolmatării cursului pârâului Ghimbățel pe raza comunei Cristian	PN-studiu			servicii	Comuna Cristian-Brașov	20.23	s-a întocmit documentația necesară pentru obținerea avizului de mediu
101	Actualizare DALI pentru obiectivul de investiții "Modernizare drum Valea Lungă"	PM - actualizare documentație de avizare a lucrărilor de intervenții			servicii	Comuna Moieciu	18.1	Actualizarea indicatorilor tehnico-economici pentru DALI întocmit pentru Modernizarea drumului Valea Lungă
102	Tehnologie de îngrijire și conducere a plantajelor	TM - Raport tehnic			Raportare, transfer de cunoștințe	RNP	46.402	A fost stabilită tehnologia de îngrijire și conducere a plantajelor

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
103	Tehnologie privind împădurirea terenurilor cu sade de salcie selecționată în Lunca Dunării, zona dig - mal cu hidrograd mic, exces permanent de umiditate	TM - Raport tehnic			Raportare, transfer de cunostinte	RNP	30.984	A fost stabilita tehnologia privind împădurirea terenurilor cu sade de salcie selecționată în Lunca Dunării, zona dig - mal cu hidrograd mic, exces permanent de umiditate
104	Tehnologie privind înființarea și conducerea de culturi de plante - mamă, la unități cultivatoare de plop și salcie	TM - Raport tehnic			Raportare, transfer de cunostinte	RNP	33.185	A fost stabilita tehnologia privind înființarea și conducerea de culturi de plante - mamă, la unități cultivatoare de plop și salcie
105	Tehnologie privind conservarea și extinderea în cultură a genotipurilor valoroase de salcâm var. <i>oltenica</i>	TM- Raport tehnic			Raportare, transfer de cunostinte	RNP	23.283	A fost stabilita tehnologia privind conservarea și extinderea în cultură a genotipurilor valoroase de salcâm var. <i>oltenica</i>

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
106	Buletin de analiza calității semințelor forestiere la specii din grupa rășinoaselor	TM - Buletin analize			Comercializare	Ocoale silvice	335	Eliberare buletin analize semințe, la comandă
107	Buletin de analiza calității semințelor forestiere la specii din grupa foioaselor	TM - Buletin analize			Comercializare	Ocoale silvice	358	Eliberare buletin analize semințe, la comandă
108	Buletin de analiza calității semințelor forestiere la specii din grupa cvercineelor	TM - Buletin analize			Comercializare	Ocoale silvice	500	Eliberare buletin analize semințe, la comandă
109	Rapoarte tehnice privind Măsurile de protecție și reconstrucție ale arboretelor de castan afectate de cancerul de scoarță	PN - Raport științific	.		Servicii	OSM Baia Mare	73	S-au realizat 5 rapoarte și + 53 suprafețe experimental-demonstrative + buletine analiza privind protecția și reconstrucția arboretelor de castan

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
110	Rapoarte tehnice privind Măsurile de protecție și reconstrucție ale arboretelor de castan afectate de cancerul de scoarță	PN - Raport științific	.		Servicii	RNP Romsilva	186	S-au realizat 5 rapoarte și + 3 îndrumări tehnice + 6 buletine analiză pt combatere privind supravegherea și controlul defoliatorilor + management culturilor forestiere afectate de uscare
111	Monitorizarea populațiilor de dăunători forestieri în pădurile administrate de Ocolul Silvic Sf. Maria și evaluarea stării de sănătate a arboretelor de cvercinee din cadrul acestuia, inclusiv măsuri de redresare a lor	PN - Raport științific			Servicii	OS Sfânta Maria	112	S-au analizat factorii perturbatori, care duc la fenomenele de uscare a cvercineelor stabilindu-se măsurile de control a acestor fenomene

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUTATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
112	Prevenirea și combaterea bolilor din pepiniere și culturi silvice	PN - Raport științific			Servicii	RNP	103	S-au monitorizat bolile și dăunătorii din pepinierele și culturile silvice și s-au stabilit măsurile de implementat.
113	Bază de date privind evaluarea stării de conservare a unor habitate forestiere de interes comunitar aflate în administrarea Parcului Național Călimani	PN - Bază de date integrată	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	2	S-a creat o bază de date integrată;
114	Bază de date privind evaluarea stării de conservare a unor habitate forestiere de interes comunitar aflate în administrarea Parcului Național Călimani	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	31	S-a creat o bază de date integrată;
115	Loturi experimental-demonstrative pentru evaluarea stării de conservare a unor habitate forestiere de interes comunitar aflate în administrarea Parcului Național Călimani	PN - Loturi experimentale demonstrative			Raportare	MCID	61	S-au realizat loturi experimental-demonstrative
116	Raport privind evaluarea stării de conservare a unor habitate forestiere de interes comunitar aflate în administrarea Parcului Național Călimani	PN - Raport științific			Raportare	MCID	120	S-a realizat un raport de specialitate

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
117	Raport privind evaluarea stării de conservare a unor habitate forestiere de interes comunitar aflate în administrarea Parcului Național Călimani	PN - Raport științific			Raportare	MCID	15	S-a realizat un raport de specialitate
118	Rapoart stiintific privind evaluarea functiilor si serviciilor ecosistemice din cuprinsul Pancului National Piatra Craiului	PN - Raport științific	1 articol		Raportare, Publicare, diseminare	MCID PN Piatra Craiului	80	S-a realizat studiu de specialitate
119	Rapoart stiintific privind factorii de risc ce pot afecta functiile si serviciile ecosistemice oferite de padurile din cuprinsul Parcului National Piatra Craiului	PN - Raport științific			Raportare	PN Piatra Craiului	50	S-a realizat studiu de specialitate
120	Baza de date referitoare la padurile din cuprinsul Parcului National Piatra Craiului ce ofera functii si servicii ecosistemice	PN - Baza de date			Raportare	PN Piatra Craiului	20	S-a realizat studiu de specialitate
121	Studiu privind evaluarea calității volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere și stabilirea relațiilor dintre defectele arborilor exploatați și calitatea volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere	PN - Studiu nou			Raportare	HS Timber Productions SRL	9	S-a realizat un studiu de specialitate
122	Bază de date privind: (i) elemente specifice sortării dimensionale a volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere; (ii) caracteristici calitative ale volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere ; (iii) elemente specifice relațiilor dintre defectele arborilor exploatați și calitatea volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere	PN - Bază de date integrată			Raportare	HS Timber Productions SRL	1	S-a creat o bază de date integrată;

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
123	Model experimental cu privire la sortarea dimensională a volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere	PN - Modele experimentale			Raportare	HS Timber Productions SRL	1	S-au realizat modele experimentale
124	Studiu privind evaluarea calității volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere (Evaluarea calității arborilor exploatați de/pentru întreprindere; Evaluarea calității volumului de lemn exploatat (sortarea primară) de/pentru întreprindere; Evaluarea calității volumului de lemn exploatat (sortarea dimensională) de/pentru întreprindere)	PN - Studiu nou			Raportare	HS Timber Productions SRL	3	S-a realizat un studiu de specialitate
125	Bază de date privind evaluarea calității volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere	PN - Bază de date integrată			Raportare	HS Timber Productions SRL	0.5	S-a creat o bază de date integrată;
126	Loturi experimental demonstrative cu privire la sortarea dimensională a volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere în loturile de probă analizate	PN - Loturi experimentale demonstrative			Raportare	HS Timber Productions SRL	0.25	S-au realizat loturi experimental-demonstrative
127	Model experimental și teoretic cu privire la sortarea primară a volumului în loturile de probă; Model experimental cu privire la sortarea dimensională a volumului în loturile de probă	PN - Modele experimentale și teoretice			Raportare	HS Timber Productions SRL	0.25	S-au realizat modele experimentale și teoretice
128	Studiu privind stabilirea relațiilor dintre defectele arborilor exploatați și calitatea volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere	PN - Studiu nou			Raportare	HS Timber Productions SRL	6	S-a realizat un studiu de specialitate



Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
129	Bază de date cu elemente relațiilor dintre defectele arborilor exploatați și calitatea volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere	PN - Bază de date integrată			Raportare	HS Timber Productions SRL	1	S-a creat o bază de date integrată;
130	Rapoarte tehnice privind măsuri de combatere integrată a daunătorilor speciilor de foioase	PN - Raport tehnic			Servicii	RNP	132	S-au realizat 3 rapoarte tehnice și instrucțiuni de lucru
131	Raport științific privind identificarea, selectarea și analiza datelor care să contribuie la realizarea Strategiei privind prevenirea și combaterea deșertificării și degradării terenurilor	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MMAP	539	S-a realizat un raport științific al fazei
132	Bază de date privind variația diametrului pe lungimea fusului la molid	PN - Bază de date integrată			Publicare, diseminare	MCD	50	S-a creat o bază de date integrată
133	Studiu privind variabilitatea formei fusului la molid	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCD	20	S-a realizat studiu de specialitate
134	Studiu privind tabele de cubaj locale preliminare	PN - Raport științific			Publicare, diseminare	MCD	20	S-a realizat studiu de specialitate
135	Studiu privind modele dendroclimatice pentru molid	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCD	20	S-a realizat studiu de specialitate
136	Studiu privind variabilitatea creșterii radiale la molid în OSR Gheorgheni	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCD	20	S-a realizat studiu de specialitate
137	Studiu privind modele statistice regresive dintre diametrul la cioată și diametrul de bază la molid în OSR Gheorgheni	PN - Raport științific	2 articole		Publicare, diseminare	MCD	27	S-a realizat studiu de specialitate

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
138	Bază de date privind diametrul la cioată și diametrul de bază la molid	PN - Bază de date integrată			Publicare, diseminare	MCD	50	S-a creat o bază de date integrată
139	Baza de date privind dinamica accidentelor rutiere in care sunt implicate specii de fauna salbatica	PN - Baza de date	1 articol		Raportare, diseminare	Life Natura	83	S-a creat o baza de date
140	Studiu privind identificarea pădurilor virgine și cvasivirgine din România în vederea înscrierii în „Catalogul Național al Pădurilor Virgine și Cvasivirgine” Lotul VI – Studiu de fundamentare pentru Garda Forestieră Timișoara Partea I – Județul Caraș-Severin și Partea II – Județul Hunedoara	PN - Studiu nou			Raportare	MMAP	116	S-a realizat studiu de specialitate
141	Bază de date privind dinamica depunerilor atmosferice și a soluției solului în ecosistemele forestiere administrate de Ocolul Silvic de Regim Gheorgheni SA	PN - Bază de date integrată	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	40	S-a creat o bază de date integrată
142	Studiu pedostațional necesar în vederea stabilirii compozițiilor de regenerare în arborete afectate de uscare în masă datorită secetei (13,16 ha), situate pe raza OS lanca, D.S. Brăila	PN - Studiu	1 articol		Servicii	DS Braila	26.3	Solutii de reconstructie ecologică a unor arborete afectate de uscare situate in lunca Buzaului pe suprafața de 13,6 ha arborete

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
143	Studiu pedostațional pentru un teren agricol oferit în compensare pentru scoaterea definitivă din fondul forestier	PN - Studiu			Servicii	UAT Vizantea	28	Incadrarea stațională și stabilirea soluțiilor de împadurire pentru un teren cu suprafața de 10 ha, pus la dispoziție pentru compensare anticipată și echivalentă conform Codului Silvic.
144	Administrarea subdomeniului Păduri din cadrul LULUCF parte a INEGES, Asigurarea de suport tehnic și reprezentarea României în evaluarea și revizuirea la nivel internațional (IAR) și/sau alte procese	PN - Raport tehnic			Raportare	MMAP	770.295	Estimarea emisiilor reținerilor de GES pentru INEGES 2022
145	Bază de date corespunzătoare metodei de evaluare a serviciilor ecosistemice "willingness to pay"	PN - Bază de date integrată	1 articol		Servicii, publicație, diseminare	PN Bucegi	32	S-a creat o bază de date integrată

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
146	Studiu cu privire la evaluarea funcțiilor și serviciilor ecosistemice din cuprinsul Parcului Natural Bucegi prin metode monetare	PN - Studiu	1 articol		Servicii, publicare, diseminare	PN Bucegi	32	S-a realizat un raport științific și un studiu corespunzător subactivității din cadrul contractului subsidiar
147	Studiu cu privire la evaluarea funcțiilor și serviciilor ecosistemice din cuprinsul Parcului Natural Bucegi prin metode non-monetare	PN - Studiu	1 articol		Servicii, publicare, diseminare	PN Bucegi	32	S-a realizat un raport științific și un studiu corespunzător subactivității din cadrul contractului subsidiar
148	Studiu privind identificarea factorilor de risc care ar putea influența starea arboretelor care realizează funcțiile și serviciile protective ale ecosistemelor aflate în administrarea Parcului Natural Bucegi	PN - Studiu			Servicii	PN Bucegi	32	S-a realizat un raport științific și un studiu corespunzător subactivității din cadrul contractului subsidiar

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
149	Set de instrucțiuni pentru un management durabil al acestor ecosisteme în parcuri naturale	PN - Studiu			Servicii	PN Bucegi	32	S-a realizat un studiu corespunzător subactivității din cadrul contractului subsidiar
150	Bază de date cuprinzând valorile de referință specifice intensității de reflectanță a fasciculelor laser provenite din scanarea laser terestră în condiții controlate	PN - Bază de date integrată			Servicii	ApelLaser	39	S-a creat o bază de date integrată
151	Protocol achiziție date specifice teledetecției (nori de puncte tridimensionali) active (scanare laser terestră)	PN - Metodologie			Servicii	ApelLaser	39	S-a realizat protocolul corespunzător subactivității din cadrul contractului subsidiar
152	Protocol de utilizare a panourilor de reflectanță cunoscută în activitățile de monitorizare forestieră prin intermediul scanării laser terestre	PN - Metodologie			Servicii	ApelLaser	39	S-a realizat protocolul corespunzător subactivității din cadrul contractului subsidiar

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT <sup>3</sup>	GRAD NOUȚATE <sup>4</sup>	GRAD COMERCIALIZARE <sup>5</sup>	MODALITATE VALORIFICARE <sup>6</sup>	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT	DESCRIERE REZULTAT CDI
153	Bază de date integrată, ce conține informații obținute prin tehnici specifice teledetecției active (scanarea laser terestră) și procesările primare specifice	PN - Bază de date integrată			Servicii	ApelLaser	39	S-a creat o bază de date integrată
154	Bază de date privind dinamica creșterii radială la molid în nordul Carpaților Orientali	PN - Bază de date integrată			Publicare, diseminare	MCD	63.75	S-a creat o bază de date integrată
155-182	Studii de amenajarea pădurilor (28 planuri de amenajarea pădurilor)	PN - Plan tehnic			Servicii	RNP-Romsilva	6704.214	S-a realizat planul de management
<b>TOTAL GENERAL (mii lei)</b>							<b>37872,20</b>	

## 7.4. Oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare

Proiectele, studiile și temele de cercetare finalizate în anul 2021 au cuprins și acțiuni de valorificare a rezultatelor, constând din diseminarea rezultatelor (publicații, norme de producție, prezentări în cadrul sesiunilor științifice, tehnice sau de popularizare, a dezbaterilor publice sau în cadrul sistemului forestier etc.) la potențialii utilizatori și acțiuni concrete cum ar fi:

### **Transfer de tehnologie pentru administratorii și proprietarii de păduri privind:**

- construirea de baze de date geospațiale și hărți amenajistice în format digital
- atestarea de produse pentru prognoza și prevenirea atacurilor de insecte (feromoni sintetici)
- dezvoltarea de produse biologice testate pentru controlul bolilor provocate de diferiți agenți patogeni în păduri.
- elaborarea de tehnologii specifice pentru reconstrucția ecologică a terenurilor degradate.
  - producerea și utilizarea sadelor de plop la plantații;
  - culturi de plante mamă la unități cultivatoare de plop și salcie;
  - îngrijirea, întreținerea și conducerea plantajelor în vederea stimulării fructificației;
  - introducerea în cultură de specii / clone de plop și salcie cu potențial silvoprodusiv superior și rezistență sporită la adversități;
  - regenerarea sub masiv și introducerea la adăpostul masivului a unor specii autohtone valoroase, în arborete apropiate de exploatabilitate, de pe terenuri degradate;
  - aplicarea erbicidelor în pepiniere și plantații silvice;
  - dinamica populațiilor de *Lymantria monacha* în cuprinsul arboretelor de rășinoase, în vederea semnalării în timp util a apariției gradațiilor defoliatorului;
  - dăunătorii seminofagi ai foioaselor;
  - supravegherea infestării cu specii de cărbuși în suprafețele preluate din sectorul agricol în vederea combaterii acestora și executării reconstrucției ecologice prin împădurire;
  - combaterea integrată a dăunătorilor de tulpină ai rășinoaselor din zonele afectate de doborâturi și rupturi de vânt sau de zăpadă;
  - depistarea, prognoza și combaterea gândacului defoliator *Stereonichus fraxini*;
  - implementarea, utilizarea și îmbunătățirea sistemului „LYDIS” de prognoză a infestărilor cu defoliatorul *Lymantria dispar*;
  - realizarea lucrărilor de combatere a defoliatorilor din pădurile de foioase administrate de RNP-Romsilva;
  - prevenirea și combaterea bolilor din culturile silvice.

### **Implementarea rezultatelor cercetărilor, concretizată prin:**

- actualizarea reglementărilor și elaborarea ghidurilor de bune practici din sectorul forestier
- elaborarea de amenajamente silvice
- elaborarea de aplicații informatice specializate pentru diferite activități.

### **Diseminarea rezultatelor cercetării prin:**

- organizarea de evenimente științifice
- participarea specialiștilor din INCDS la conferințe / simpozioane / congrese naționale și

internaționale, și prezentarea de lucrări științifice

- publicarea rezultatelor cercetării în jurnale naționale și internaționale de prestigiu.

Prin proiectele de cercetare desfășurate în anul 2021 rezultatele obținute au fost concretizate în studii, planuri, baze de date, tehnologii, metodologii, metode, modele, hărți, aplicații informatice, loturi-experimental demonstrative, norme de producție, rapoarte tehnice și științifice, cu referire specială la: studii și rețele de supraveghere integrată a stării ecosistemelor forestiere aflate sub acțiunea schimbărilor climatice și a altor factori de risc.

O parte apreciabilă din rezultatele științifice obținute din activitatea cercetare – dezvoltare desfășurată de INCDS la nivelul anului 2021 concretizate în studii, metode, tehnologii, etc., au fost transferate spre beneficiari (autoritățile publice de stat pentru silvicultură, mediu și agricultură, administratorii de păduri, administratorii de arii forestiere protejate, proprietarii de păduri etc.):

- metode noi de supraveghere pe termen lung a stării ecosistemelor forestiere și de evaluare a serviciilor ecosistemice;
- baze de date integrate inter și transdisciplinare specifice rețelelor naționale și transnaționale de supraveghere integrată a stării ecosistemelor forestiere aflate sub acțiunea poluării atmosferice, schimbărilor climatice și a altor factori de risc;
- studii socioecologice pe termen lung a complexelor ecosistemice și metode noi de evaluare a serviciilor ecosistemice;
- baze de date amenajistice, metodologii, norme de timp, algoritmi specifici sistemului informatic, rapoarte standardizate aferente unor amenajamente silvice moderne;
- modele specifice de determinare a stocului de carbon în biomasa forestieră;
- modele de evaluare a carbonului organic stocat în solurile forestiere și în litiera acestora;
- metode de detectare a schimbărilor acoperirii cu vegetație forestieră produse de doborâturi de vânt, incendii, factori antropici etc.;
- metode de prelucrare a informațiilor ALS (Airborne LIDAR Scanner) pentru caracterizarea biometrică a arboretelor;
- studii privind efectele induse de poluarea atmosferică în arborete de rășinoase și foioase;
- studii, bazate pe serii dendrocronologice, privind rezistența și reziliența unor specii de stejar la schimbările climatice;
- studii privind bioecologia unor noi specii de insecte dăunătoare pădurilor de rășinoase și foioase;
- baze de date actualizate privind speciile de insecte forestiere invazive și răspândirea lor în România;
- studii asupra principalilor factori de stres care produc uscarea arborilor și arboretelor și tehnologii de combatere integrată a acestora;
- tehnologii moderne de supraveghere a populațiilor de insecte vătămătoare;
- metode de gospodărire a arboretelor afectate de principalii agenți criptogamici invazivi și a plantațiilor și arboretelor de rășinoase afectate de factori biotici vătămători;
- baze de date integrate geospațiale și biometrice integrate modele digitale, metodologii și tehnologii de identificare și de evaluare a speciilor de arbori prin mijloace moderne ale teledetecției;
- metode de evaluare și prognoză a riscului de producere a incendiilor de pădure;
- metodologii îmbunătățite privind monitorizarea, evaluarea și prognoza schimbărilor fenologice în contextul actual al schimbărilor climatice;



- studiu asupra resurselor genetice valoroase de cvercinee în ecosisteme forestiere fragmentate și destructurate;
- tehnologii noi de conservare a resurselor genetice forestiere valoroase la speciile de cvercinee, în contextul schimbărilor de mediu;
- studiu privind identificarea de noi resurse genomice la principalele specii forestiere;
- metode de gospodărire a molidișurilor în vederea creșterii rezistenței acestora la acțiunea factorilor abiotici destabilizatori prin selecția de genotipuri valoroase;
- tehnologii noi de instalare a unor generații avansate de plantațe de brad și larice prin metode bazate pe markeri genetici moleculari;
- metode specifice geneticii moleculare bazate pe evaluarea trasabilității materialelor forestiere de reproducere;
- modele de management forestier adaptativ în contextul schimbărilor climatice;
- metode de management al resurselor naturale prin utilizarea sistemelor agrosilvice;
- studiu privind necesitatea înființării unor rețele de perdele forestiere pentru protecția terenurilor agricole;
- metode de management integrat al terenurilor forestiere pentru reducerea riscurilor hidrologice;
- metode de protejare și monitorizare a stării arborilor monumentali din habitatele forestiere și nonforestiere din România;
- studii privind sistematica stațiunilor forestiere din luncile unor râuri interioare în vederea refacerii cartării staționale și revizuirii compozițiilor de regenerare;
- studii privind impactul lucrărilor de exploatare forestieră asupra principalelor componente ale ecosistemelor forestiere;
- baze de date actualizate privind caracteristicile solurilor forestiere din România;
- metode și procedee ecologice de management al vegetației forestiere din zonele ripariene în parcurile naturale situate în zona de munte;
- metode de estimare a carnivorelor mari în situri Natura 2000;
- metode de management al faunei în habitate ripariene;
- baze de date GIS privind modelarea fluxului de gene pentru speciile de interes ginegetic carnivore și erbivore și bănci de probe genetice ale acestora.

## 7.5. Măsurile privind creșterea gradului de valorificare socio-economică a rezultatelor cercetărilor

Pornind de la obiectivul fundamental al activităților Institutului, creșterea capacității, calității și competitivității cercetării – dezvoltării și experimentării constituie o bază necesară pentru beneficiile multiple pe care silvicultura durabilă le asigură societății. Astfel, sectorul forestier beneficiază de un potențial mare pentru a dezvolta în continuare produse și servicii de o înaltă calitate pentru o cerere diversificată și o creștere a societății bazată pe o sursă de materie primă regenerabilă. Cercetarea și dezvoltarea tehnologică sunt necesare pentru a dezvolta un sector puternic și dinamic, capabil să răspundă provocărilor schimbărilor globale.

Dintre principalele măsuri privind creșterea capacității instituționale amintim:

1. Perfecționarea cadrului instituțional și de reglementare a activităților de cercetare – dezvoltare și de experimentare-producție din INCDS.

2. Evaluarea și managementul durabil al resurselor forestiere. Analiza și cuantificarea efectelor modificărilor de mediu și a condițiilor social – economice asupra ecosistemelor forestiere și fundamentarea măsurilor de atenuare a acestora.
3. Menținerea structurii organizatorice și funcționale a INCDS atât la nivelul subunităților centrale cât și în plan teritorial în raport cu oferta cercetării – dezvoltării la nivel internațional și național și cu problematica regională a silviculturii românești, inclusiv asigurarea reprezentativității regionale a câmpurilor experimentale din patrimoniul propriu.
4. Conservarea și ameliorarea biodiversității pădurilor și a potențialului lor productiv și peisagistic.
5. Fundamentarea științifică și promovarea de sisteme agrosilvice, culturi speciale pentru biomasă / energie și alte produse nelemnoase. Creșterea contribuției sectorului forestier la dezvoltarea rurală și la protecția mediului.
6. Asigurarea prin amenajament a cadrului necesar gestionării durabile a pădurilor.
7. Întărirea competitivității activităților de cercetare și dezvoltare tehnologică prin modernizarea suportului logistic și ridicarea nivelului de performanță profesională a resurselor umane.
8. Întărirea capacității de cooperare și parteneriat pe plan intern și internațional și atragerea de surse de finanțare externe.
9. Creșterea rolului patrimoniului forestier propriu al INCDS.
10. Includerea rezultatelor cercetării silvice și inovării în circuitul național și internațional al informației științifice și transferul tehnologic al acestora.

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

### 8.1. Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate

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

În condițiile actuale de finanțare a programelor și proiectelor de cercetare – dezvoltare la nivel național și internațional, bazate pe cercetări complexe multi- și interdisciplinare, o condiție de bază privind eligibilitatea la procesul competițional de evaluare a ofertelor de proiecte l-a constituit realizarea de parteneriate inter-instituționale, cu expertiză în problematica propusă spre abordare. Astfel, cooperarea INCDS cu institute și universități de profil în consorții naționale și multinaționale s-a intensificat, în scopul creării unor nuclee și rețele ale potențialului uman, angrenat în cercetare – dezvoltare, performant și durabil, în care să fie implicați pe lângă specialiști experimentați și tineri cercetători cu mari posibilități de afirmare și de parcurgere a unei cariere de înaltă ținută științifică. Totodată, o condiție esențială în accesarea de fonduri destinate cercetării – dezvoltării a constituit-o existența unor agenți economici cuprinși în rețelele de parteneriat care au beneficiat de transferul de cunoștințe și de tehnologie prin proiecte specifice, finanțate prin fonduri structurale în cadrul programului POC. De asemenea, s-a beneficiat de patrimoniul experimental propriu al Institutului și de cooperarea excelentă cu Regia Națională a Pădurilor – ROMSILVA (RNP – ROMSILVA), care are atât în prezent, cât și în viitor, are un rol deosebit de important în cadrul cooperării în parteneriat.

Prin crearea și dezvoltarea continuă a acestor cooperări, atât cu instituții de cercetare – dezvoltare și universități, cât și cu beneficiari ai rezultatelor cercetării (INCDS, RNP – ROMSILVA, MMAP, agenți economici, proprietari privați de păduri etc.), dar și la nivelul potențialului uman de cercetare-dezvoltare din structura acestor parteneri, există reale posibilități de intensificare a

procesului de atragere de surse interne și externe de cercetare – dezvoltare, urmărindu-se atingerea unor **obiective strategice** cum ar fi:

- dezvoltarea parteneriatelor cu universități și institute de cercetare, atât în domeniul cercetării, cât și al dezvoltării și perfecționării resurselor umane;
- integrarea INCDS în Centre de Competență naționale și creșterea rolului acestora în cadrul Platformei Tehnologice pentru Sectorul Forestier (FTP) la nivel european, prin participarea în consorții multinaționale cofinanțate de organismele europene, organisme/organizații/programe profesionale internaționale;
- participarea INCDS la infrastructuri complexe și integrate de cercetare (LifeWatch, ICOS etc.);
- realizarea unor parteneriate strategice cu administratorii și custozii sistemului de arii protejate din România în vederea valorificării expertizei INCDS în studiul și managementul ecosistemelor forestiere;
- realizarea de parteneriate colaborative pentru dezvoltare experimentală și transfer de cunoștințe cu unități economice din sectorul forestier.

Prin ampla activitate desfășurată în domeniul cercetării științifice și dezvoltării tehnologice, INCDS Marin Drăcea a desfășurat ample colaborări și parteneriate, atât cu diferite UCD și UNI, cât și cu importante entități economice din țară și din străinătate.

*Tabelul 23 Parteneriate realizate între unități de cercetare-dezvoltare (UCD) și unități de învățământ (UNI) la nivelul anului 2021*

<b>În țară</b>	
Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Aerospațială Elie Carafoli	Stațiunea de Cercetare Dezvoltare pentru. Pomicultură – Rm. Vâlcea
Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice Ramnicu Valcea	Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere - Brasov
Institutul de Cercetări pentru Pedologie și Agrochimie	Institutul Național de Hidrologie și Gospodarie a Apelor
Facultatea de Ingineria Lemnului din cadrul Universității "Transilvania" din Brașov	Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava
Universitatea transilvania din Brașov, Facultatea de Silvicultură și Exploatare forestiere	Institutul Național de Meteorologie
Universitatea din Craiova	
<b>În străinătate</b>	
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio of Junta de Andalucía	Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise (PNALM)
Parco Nazionale della Majella (PNM)	Terni Province
Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía	Minuartia
AGRISTUDIO S.R.L.	CALLISTO NGO
Cosmote mobile communications S.A.	Egnatia Odos SA
Region of Western Macedonia	Ghent University (Belgium Gent)
Institute of Meteorology and Climatology (Austria-Viena)	Royal Meteorological Institute of Belgium (Belgium-Brussels)
Faculty of Agriculture and Food Sciences (Bosnia and Herzegovina-Sarajevo)	Faculty of Agriculture East Sarajevo (Bosnia & Herzegovina-Vlasenica)

Faculty of Agrobiotechnical Sciences (Croatia-Osijek)	Faculty of Science, University of Zagreb (Croatia-Zagreb)
Institute of Computer Science of the Czech Academy of Sciences (Czechia-Prague)	Global Change Research Centre AS CR v.v.i. (Czechia-Brno)
University of Tartu (Estonia-Tartu)	Université Rennes (France-RENNES)
University of Turku Department of Geography and Geology, University of Turku (Finland)	Natural Resources Institute Finland (Luke) (Finland-Helsinki)
Ruhr-University (Germany-Bochum)	University of Thessaly Campus Geopolis (Greece-Larissa)
Department of Climatology and Landscape Ecology (Hungary-Szeged)	University of Eötvös Loránd (Hungary-Budapest)
Dublin City University (Ireland-Dublin)	University of Florence (Italy-Firenze)
Beit Berl College and Tel Aviv University (Israel-Kfar Saba)	Agricultural Research Organization - Volcani Institute (Israel-Rishon LeTsiyon)
University of Latvia (Latvia-Riga)	Faculty of Arts (Slovenia-Ljubljana)
University of Montenegro, Biotechnical Faculty (Montenegro-Podgorica)	Institute for Public Health of Montenegro (Montenegro-Podgorica)
Wageningen University (Netherlands-Wageningen)	Estonian Crop Research Institute (Estonia-Saku)
PSS Poljoprivredna stanica doo (Serbia-Novi Sad)	Institute of Geography (Switzerland-Bern)
Istanbul Technical University Faculty of Aeronautics and Astronautics Department of Meteorology (Turkey-ISTANBUL)	University of Birmingham School of Geography (United Kingdom-Birmingham)
Earth Science Institute of Slovak Academy of Science (Slovakia-Bratislava)	University of Novi Sad Faculty of Sciences (Serbia-Novi Sad)

Tabelul 24 Operatori economici – 2021

În țară	
O.S. SOLCA	O.S. SILVA BUCOVINA
O.S. VULTUREȘTI	O.S. GARCINA
O.S. SLATINA	SC EXPLAN SRL
O.S. CORABIA	O.S. PATRAUTI
O.S. DRĂGĂNEȘTI	O.S. CORCOVA
D.S. ARGEȘ	O.S. GĂEȘTI
O.S. VÂNJU MARE	O.S. IAȘI
O.S. STREHAIA	O.S. MOINEȘTI
O.S. FILIAȘI	O.S. DOLHASCA
O.S. PERIȘOR	D.S. MARAMUREȘ-OS BAIA -SPRIE
O.S. SEGARCEA	O.S. RÂȘCA
RPLP KRONSTADT RA	O.S. DARABANI
O.S. SLĂVEȘTI	O.S. RĂCARI
O.S. TURNU MĂGURELE	O.S. STURZENI
O.S. ALEXANDRIA	O.S. TÂRGOVIȘTE
O.S. ROȘIORII DE VEDE	O.S. CALAFAT
O.S. VALEA MARE	O.S. SADOVA
O.S. PUCIOASA	O.S. FRASIN
O.S. MORENI	O.S. LIVEZI
O.S. BUCȘANI	O.S. CĂIUȚI

O.S. ADÂNCATA	O.S. MĂNĂSTIREA CAȘIN
O.S. PUTNA	O.S. PAȘCANI
O.S. MARGINEA	O.S. ROMAN
O.S. GURA HUMORULUI	O.S. TG. OCNA
O.S. SLOBOZIA	PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CALAFAT
GARDA FORESTIERĂ CRAIOVA	U.A.T CORABIA
O.S. MIHAI EMINESCU	O.S. HANU CONACHI
O.S. TECUCI	O.S. VASLUI
O.S. ZELETIN	O.S. FOCȘANI
O.S. FLĂMÂNZI	O.S. DOROHOI
O.S. BOTOȘANI	O.S. BACĂU
O.S. TRAIAN	O.S. TG. NEAMȚ
O.S. VĂRATEC	O.S. CIUCUROVA
O.S. STEJARU	O.S. BABADAG
O.S. RUSCA	O.S. TULCEA
O.S. TRUȘEȘTI	O.S. DARMANEȘTI
O.S. DOBROVĂȚ	O.S. COMĂNEȘTI
O.S. FÂNTÂNELE	O.S. MĂCIN
O.S. PODU ILOAIEI	O.S. RĂDUCĂNENI
O.S. SASCUT	O.S. VADURI
O.S. LUNCA CETĂȚUII	U.A.T ORAȘ PETRILA
O.S. MUNICIPAL BISTRIȚA	ROMCIM SA
O.S. FĂGĂRAȘ	O.S.SOVEJA
O.S. SIBIU	O.S. TALISOARA
O.S. VĂLENII DE MUNTE	O.S.SASCA MONTANA
O.S. HUREZANI	O.S. TURCENI
O.S. BĂBENI	O.S. RÂMNICU VÂLCEA
O.S. BĂLCEȘTI	O.S. CĂLIMĂNEȘTI
O.S. CRIȘ	O.S. COSTEȘTI
O.S. COTMEANA	O.S. CURTEA DE ARGEȘ
O.S. TOPOLOVENI	O.S. DRĂGĂNEȘTI
O.S. ORȘOVA	O.S. DROBETA TURNU SEVERIN
O.S. BRĂILA	O.S. SIMIAN
U.A.T. VIZANTEA	D.S. CONSTANȚA
O.S. POJORĂȚA	O.S. PĂTRĂUȚI
O.S. CĂLĂRAȘI	O.S. CORCOVA
O.S. CLUJ	O.S. BOCȘA ROMÂNĂ
COMUNA MOECIU	COMUNA CRISTIAN
BOVA VASILESCU SRL	APM GORJ
UAT CORABIA	O.S. BORSESC
EPTISA ROMÂNIA SRL	PAROHIA ARMĂȘEȘTI – BISERICA SF. GHEORGHE
CAMITA AGRO SRL	ASOC. SALMO-SILVA DRIDU IALOMIȚA
O.S.P. BREȚCU	O.S. TĂLIȘOARA
O.S. GÂRCINA	PAUWLONIA INVEST
SC AMENAJAMENT SRL	SC CEMBRA FOREST SRL
SC SCALINI PROIECT SRL	SC SILVOPLANT SRL
SC ASTRO SEDAR SRL	
<b>În străinătate</b>	
ACRI-HE – France	ARGANS – France

Agristudio SRL - Italia	Minuartia
Fondazione Edmund Mach - FEM	DLR Project Management Agency
Simosol Oy	UNIQUE forestry and land use GmbH (Ltd)
National Food Chain Safety Office	Provincia Terni
Cosmote Mobile Telecommunications S.A.	Egnatia Odos SA

Tabelul 25 Alte categorii de colaboratori – 2021

<b>În țară</b>	
Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării	Academia Română
Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor	Academia de Științe Agricole și Silvice
Muzeul Maramuresan	Asociația Forestierilor din Romania
Agenția Națională de Protecția Mediului	Asociația Proprietarilor de Păduri Riviate
Asociația Adiministratorilor de Păduri	Asociația Producătorilor de Mobilă din România
Agentia Fondului pentru Mediu	Agentia pentru Protecția Mediului
Ministerul Fodurilor Europene	ANANP – 42 județe
<b>În străinătate</b>	
International Union for Conservation of Nature - IUCN	Consiglio Per la Ricerca in Agricoltura e L'analisi Dell'Economia Agraria
Bioversity International	Consiglio per la Ricerca e Sperimentazione în Agriculturacra - CRA
Joint Research Centre - European Commission - JRC	Helmholtz-Centre for Environmental Research – UFZ, Germany
Netherlands Environmental Assessment Agency – PBL, Netherlands	Centre for Ecology and Hydrology – CEH-NERC, United Kingdom
Joint Research Centre – JRC-IES, Italy	ECNC–European Centre for Nature Conservation – ECNC, the Netherlands
Centre for Ecological Research of the Hungarian Academy of Sciences - MTA ÖK, Hungary	Forest Service Ireland
Fundacion Tecnalia Research & Innovation – TECNALIA, Spain	Environmental Social Science Research Group Ltd – ESSRG, Hungary
Parco Nazionale della Majella (PNM)	Austral Scientific Research Centre – CADIC CONICET, Argentina
Joanneum Research Forschungsgesellschaft MBH	CALLISTO Wildlife and Conservation Nature, NGO
Eidgenoessische Forschungsanstalt WSL	Regiunea Macedoniei de Vest
Consejería de Medio Ambiente și Ordinación del Territorio de Junta de Andalucía	Groupe International d'Études des Forêts Sud Européennes
Estonian Environment Agency - ESTEA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden- Wuerttemberg
National Forest Centre	Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio și Molise (PNALM)
Agencia de Medio Ambiente y Ague de Andalucía	

#### **b. Înscrierea INCDS în baze de date internaționale care promovează parteneriatele**

Institutul a promovat o amplă activitate relațională de identificare de noi parteneri de colaborare pentru promovarea de noi parteneriate, prin afilierea la organizații de centralizare a datelor statistice pe plan regional, european și internațional sau prin acțiuni suport ale unor proiecte de cercetare, în special finanțate în cadrul Orizont 2020, LIFE +, INCDS este membru cu drepturi depline sau colaborator al unor instituții internaționale prestigioase sau a unor rețele de cercetare, cum ar fi:

- ICP - Forests, ca Centru Focal National;
- L(S)TER (International Long Term Social and Ecological Research), LTER-Europe;
- ENFIN (European National Forest Inventory Network, ca Centru Focal Național);
- EUFGIS (European Information System on Forest Genetic Resources), ca Centru Focal National.
- EUFORGEN – European Forest Genetic Resources Programe, ca Centru Focal National.
- LIFE WATCH Network;
- BIOEAST.

INCDS reprezintă un partener eficient și activ în domeniul cercetării silvice și în proiecte internaționale finanțate de Comisia Europeană în cadrul programelor: LIFE+, Orizont 2020, COST.

#### **c. Înscrierea INCDS ca membru în rețelele de cercetare/membru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național/internațional:**

- IUFRO (International Union of Forest Research Organization);
- EFI (European Forest Institute);
- Science4Carpathians;
- ERIC - Education Resources Information Center ;
- EARSeL (European Association of Remote Sensing Laboratories);
- FTP (Forest – Based Sector Technology Platform);

#### **d. Participarea în comisii de evaluare concursuri naționale și internaționale**

Specialiști din cadrul institutului, cu înaltă pregătire profesională sunt membri în comisii de promovare în grade științifice și profesionale, abilitare, în comisii de experți CNATDCU, CNCISIS, comisii de experți la nivel național.

#### **e. Personalități științifice ce au vizitat INCDS**

Cu ocazia organizării în cadrul INCDS, „Marin Drăcea” de conferințe, workshopuri, mese rotunde, sau alte tipuri de întâlniri, dată fiind situația pandemiei cu noul Coronavirus, următoarele personalități științifice au participat, atât fizic, cât și on-line la evenimente organizate de INCDS:

*Tabelul 26 Personalități științifice care au vizitat INCDS Marin Drăcea*

<b>Nr. crt.</b>	<b>Numele și prenumele</b>	<b>Țara</b>
1	Ivan SCOTTI	Italia
2	Juan PRUNERA	Spania
3	Pierre JAN DUMAS	Franța
4	Elena PAOLETTI	Italia

Nr. crt.	Numele și prenumele	Țara
5	Pierre SICARD	Franța
6	Alessandra DE MARCO	Italia
7	Mircea DUMITRACHE	AR
8	Ioan SECELEANU	România

**f. Lectii invitate, cursuri și seminarii susținute de personalitățile științifice invitate**

Nu este cazul.

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

*Tabelul 27 Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI și în colectivele editoriale internaționale*

Nr. crt.	Titlul	Revista	Nume si prenume
1.	Editor executiv	Annals of Forest Research	Chira Dănuț
2.	Membri în colegiul editorial	Annals of Forest Research	Badea Nicolae Ovidiu
3.	Membri în colegiul editorial	Annals of Forest Research	Olenici Neculai
4.	Membri în colegiul editorial	Annals of Forest Research	Nețoiu Constantin
5.	Guest editor	Forests	Badea Nicolae Ovidiu
6.	Guest editor	Diversity	Dincă Lucian
7.	Additional editor	International Journal of Higher Education and Research	Tudose Nicu Constantin
8.	Membru în colegiul editorial	American Journal of Water Science and Engineering	Tudose Nicu Constantin
9.	Membru în colegiul editorial	Forest Science, Sofia	Dincă Lucian
10.	Membru în colegiul editorial	Central European Forestry Journal	Popa Ionel
11.	Membru în colegiul editorial	Eurasian Journal of Forest Science	Sidor Cristian Gheorghe
12.	Membru în colegiul editorial	Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj Napoca	Chira Dănuț
13.	Membru în colegiul editorial	Bulletin of the Transilvania University of Brasov Series II - Forestry • Wood Industry • Agricultural Food Engineering	Popa Ionel

*Tabelul 28 Situația comparativă cu anul 2020.*

Nr. crt.	Editori, numar	Membri în colegiul editorial, national	Tehnoredactor numar	Membri în colectivul de redacție, national
2021	4	9	0	15
2020	3	4	0	11



Tabelul 29 Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute național (categoria B în clasificarea CNCSIS)

Nr. crt.	Titlul	Revista	Nume și prenume
1.	Redactor șef - responsabil cercetare	Revista de Silvicultură și Cinegetică	Chira Dănuț
2.	Membru în comitetul de redacție	Revista de Silvicultură și Cinegetică	Davidescu Șerban
3.	Membru în comitetul de redacție	Revista de Silvicultură și Cinegetică	Vasile Diana
4.	Membru în comitetul de redacție	Revista de Silvicultură și Cinegetică	Fedorca Ancuța
5.	Membru în comitetul de redacție	Revista de Silvicultură și Cinegetică	Budeanu Marius
6.	Membru în comitetul de redacție	Revista de Silvicultură și Cinegetică	Tudose Constantin
7.	Membru în comitetul de redacție	Revista de Silvicultură și Cinegetică	Apostol Ecaterina
8.	Membru în comitetul de redacție	Revista de Silvicultură și Cinegetică	Popescu Flaviu
9.	Membru în comitetul de redacție	Revista de Silvicultură și Cinegetică	Postolache Dragoș
10.	Membru în comitetul de redacție	Revista de Silvicultură și Cinegetică	Tăut Ioan
11.	Membru în comitetul de redacție	Revista de Silvicultură și Cinegetică	Nețoiu Constantin
12.	Membru în comitetul de redacție	Revista de Silvicultură și Cinegetică	Vlad Radu
13.	Membru în comitetul de redacție	Revista de Silvicultură și Cinegetică	Chira Florentina
14.	Membru în comitetul de redacție	Bucovina Forestieră	Ionel Popa
15.	Membru în comitetul de redacție	Bucovina Forestieră	Nicolai Olenici

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

### a). Târguri și expoziții internaționale

Nu este cazul

### b). Târguri și expoziții naționale

Nu este cazul.

Tabelul 31 Situația comparativă față de anul 2020

Târguri și expoziții naționale		Târguri și expoziții internaționale	
2020	2021	2020	2021
6	0	6	0

## 8.3. Premii obținute prin proces de selecție/distincții

Premiul Academiei Române (patru premii), 2021, pentru contribuție la lucrarea *Forest Science for a Sustainable Forestry and Human Wellbeing* (autori: Ecaterina Apostol, Mihai Andrei Tănase, Constantin Nechita, Ionuț-Silviu Pascu, Alexandru-Claudiu Dobre, Marius Budeanu).

Premiul Constantin D. Chiriță, ASAS, 2021, pentru contribuție lucrarea *Efectele schimbărilor climatice asupra creșterii arborilor din parcelele de monitorizarea a pădurilor din România de Nivel II* (autori: Albert Ciceu, Ionel Popa, Ștefan Leca, Diana Pitar, Șerban Chivulescu, Ovidiu Badea).

Premiul Constantin D. Chiriță, ASAS, 2021, pentru contribuție lucrarea *Evaluarea riscului de inundații torențiale și soluții ecologice pentru bazinele de captare mici situate în siturile Natura 2000 din România Ciucaș, Postăvaru și Piatra Mare* (autori: Nicu Constantin Tudose, Cezar Ungurean,

Șerban Davidescu, Ioan Clinciu, Mirabela Marin, Mihai Daniel Niță, Andrei Adorjani, Adriana Davidescu).

Premiul Constantin D. Chiriță, ASAS, 2021, pentru contribuție lucrarea *Discriminarea speciilor și detectarea individuală a copacilor pentru precizarea principalelor caracteristici dendrometrice în pădurile temperate mixte prin utilizarea scanării cu laser în aer și a imaginilor de rezoluție ultra-înaltă* (autori: Bogdan Apostol, Marius Petrila, Adrian Lorent, Albert Ciceu, Vladimir Gancz, Ovidiu Badea).

#### 8.4. Prezentarea activității de mediatizare a INCDS

Tabelul 32 Activitatea de mediatizare

Tip eveniment	Apariții	Nume eveniment:
Promovare	<u>Parcul Dendrologic Simeria din județul Hunedoara - Ghidul HoReCa (ghidul-horeca.ro)</u>	- The dendrological park from Simeria
Promovare activitate	<u>Specialistii ICAS au relocat o ursoaica cu 3 pui din Brasov VIDEO (ziarelive.ro)</u>	Specialiștii ICAS au relocat o ursoaică cu 3 pui din Brașov

##### a. Extrase de presă

Nu este cazul

##### b. Participare la dezbateri radiodifuzate/televizate

Nu este cazul.

## 9. PREZENTAREA GRADULUI DE ATINGERE A OBIECTIVELOR STABILITE PRIN STRATEGIA DE DEZVOLTARE A INCDS PENTRU PERIOADA DE ACREDITARE (CERTIFICARE)

În ceea ce privește obiectivele din planul strategic de dezvoltare pentru perioada de acreditare și gradul de realizare a acestora, Planul strategic de dezvoltare pentru anul 2021 a cuprins următoarele obiective generale:

### **A. Creșterea competitivității economice a sectorului forestier prin cercetare – dezvoltare și inovare**

*Grad de realizare: 100%.* Proiectele derulate au avut un impact pozitiv asupra activităților economice din sectorul forestier printr-un transfer mai bun de cunoștințe și de expertiză între cercetare și mediul economic. INCDS "Marin Drăcea" și-a propus și a reușit să crească relevanța economică a cercetării prin dezvoltarea de noi tehnologii, produse și servicii, impulsând parteneriate între actorii economici și cei din mediul de cercetare și stimulând activitățile economice din silvicultură, realizându-se cu succes intensificarea transferului de cunoștințe prin implementarea de proiecte pentru creșterea competitivității românești (POC 2017-2021 - *Creșterea competitivității economice a sectorului forestier și a calității vieții prin transfer de cunoștințe, tehnologie și competențe CDI - CRESFORLIFE*).

### **B. Creșterea contribuției românești la progresul cunoașterii de frontieră**

*Grad de realizare: 100%* . Activitățile realizate au condus la obținerea unor rezultate științifice și tehnologice de vârf, competitive pe plan european, având ca scop creșterea contribuției sistemului românesc de cercetare – dezvoltare din silvicultură la sporirea stocului european de cunoaștere, creșterea vizibilității internaționale și transferul rezultatelor în sistemul socio – economic în general, și în practica silvică, în special. Atingerea acestui obiectiv a presupus participarea INCDS și a cercetătorilor în cadrul unor grupuri de experți în rețele, Programe și organizații (LTER-Europe, ILTER, ENFIN, ICP Forests, COST, EFI, IUFRO, S4 Carpathians, European Foudation, EVOLTREE) și proiecte europene și internaționale, atragerea cercetătorilor performanți și formarea cercetătorilor de vârf, prin implementarea de proiecte destinate cercetătorilor străini cu experiență susținerea infrastructurilor de cercetare și de creștere a gradului de utilizare și a accesului la acestea precum și formarea masei critice de cercetători în domeniile științifice cele mai promițătoare.

### ***C. Creșterea rolului științei silvice în societate prin orientarea activităților de cercetare – dezvoltare***

*Grad de realizare: 100%*. Activitățile de realizare a obiectivului au constat în participarea și implicarea directă prin dezvoltarea de soluții, care să genereze beneficii sociale directe la nivel local, regional, național și european. Aceste soluții sunt specifice problemelor legate de dezvoltarea rurală și protecția mediului (amenajarea teritoriului, valorificarea resurselor forestiere locale și regionale, agroturism, realizarea de culturi agrosilvice, perdele forestiere), precum și problemelor legate de coeziunea și dinamica socială. Scopul principal al investiției în cercetare, dezvoltare și inovare a urmărit creșterea nivelului de trai și a calității vieții cetățenilor. Acest obiectiv a fost asumat nu numai nu doar prin investițiile amintite și prin susținerea activităților economice bazate pe CDI, ci și promovând proiecte prin care cercetarea răspunde direct unor nevoi concrete ale sectorului public. Acestea urmăresc atât rezolvarea prin soluții inovatoare a unor probleme publice specifice, cât și asistență specializată în elaborarea politicilor publice și a alor proceduri administrative simplificate pentru silvicultură, dar și ale unor regulamente deosebit de importante pentru activitatea unităților economice din sectorul forestier.

Pentru realizarea celor trei obiective generale au fost avute în vedere următoarele **obiective specifice** cercetării - dezvoltării în domeniul forestier:

- a. Crearea unui mediu stimulatив pentru inițiativa unităților economice din sectorul forestier prin instrumente de antrenare în parteneriate și transfer al rezultatelor cercetării - dezvoltării în silvicultură concretizat prin stimularea accesului la finanțare a unităților economice din silvicultură, prin transfer de cunoștințe și cercetare în colaborare efectivă
- b. Susținerea procesului de specializare inteligentă realizată prin consolidarea unor domenii de competență cu potențial de impact economic ridicat, cum ar fi amenajarea pădurilor, reconstrucția ecologică a terenurilor degradate și inapte pentru agricultură care, prin concentrarea de resurse și mobilizarea unei mase critice de cercetători și specialiști pot asigura creșterea competitivității.
- c. Concentrarea unei părți importante a activităților de CDI în domenii cu relevanță publică, pentru a crește capacitatea sistemului de CDI din sectorul forestier de a răspunde nevoilor sectorului public și a dezvolta abilitatea de a adopta rezultatele cercetării prin elaborarea de ghiduri practice care stau la baza normelor tehnice în silvicultură și a unor regulamente de valorificare a produselor oferite de pădure, în special lemnul.
- d. Susținerea aspirației către cercetarea la frontiera cunoașterii s-a realizat printr-o mai bună

integrare a cercetării silvice românești în spațiul european și internațional de proiecte și inițiative de cercetare, dezvoltare și inovare prin participarea activă în cadrul programelor și proiectelor europene și internaționale, dar și în cadrul unor organizații științifice.

Pe lângă **obiectivele generale și specifice** ale activității de cercetare științifică, INCDS „Marin Drăcea” a urmărit cu **prioritate** :

**Creșterea performanței prin:**

- obținerea unor rezultate științifice de excelență, reflectate în creșterea numărului de articole în publicații din fluxul de informații internaționale cu factor de impact ridicat;
- integrarea și intensificarea colaborării în cadrul unor centre de coordonare a unor organizații internaționale din domeniul forestier, al ecologiei și protecției mediului (FAO, IUFRO, UNEP, EFI, FPT, ICP – FORESTS, ILTER, LTER – EUROPE, ENFIN, ISTA, EARSEL etc.);
- intensificarea participării la realizarea de proiecte multinaționale cu finanțare internațională;
- intensificarea activităților științifice incluse în standardele de performanță ale INCDS “Marin Drăcea”.

**Dezvoltarea resurselor prin:**

- creșterea ponderii specialiștilor de anumite specializări/domenii de competență, în concordanță cu problematica abordată în echipele de cercetare ale institutului și cu direcțiile cercetării și practicii silvice la nivel național, european și internațional;
- optimizarea numărului de specialiști în raport cu finanțarea și direcțiile de cercetare, concomitent cu menținerea mediei de vârstă sub 45 ani;
- creșterea ponderii doctorilor și doctoranzilor la peste 60% din totalitatea cercetătorilor;
- creșterea atractivității pentru activitatea de cercetare – dezvoltare prin stimularea performanțelor profesionale;
- stimularea creării de laboratoare performante cu utilizări multiple inter – instituționale și accesul specialiștilor la infrastructuri de cercetare performante naționale și internaționale.

**Creșterea capacității instituționale prin:**

- intensificarea activităților de cercetare – dezvoltare prin stimularea colaborării și participării la rețele naționale și internaționale care să asigure obținerea de rezultate valoroase;
- profesionalizarea managementului cercetării – dezvoltării în silvicultură prin elaborarea de strategii de cercetare – dezvoltare în domenii prioritare de reconsiderare a unor domenii mai puțin abordate (amenajarea pădurilor, aplicarea tratamentelor silvice, corectarea torenților, stațiuni forestiere, etc.).
- planificarea activității de cercetare - dezvoltare prin integrarea nevoilor și posibilităților viitoare la realitățile prezentului printr-o analiză detaliată de diagnoză a realizărilor anterioare;
- dezvoltarea și modernizarea infrastructurii de CD existente prin intermediul programelor și proiectelor naționale, internaționale precum și cofinanțarea prin fonduri proprii.

**Utilizarea eficientă a patrimoniului experimental propriu prin:**

- experimentarea, validarea și valorificarea (implementarea) rezultatelor cercetării științifice silvice din punct de vedere al reprezentativității spațiale și al domeniilor specifice,

prioritare silviculturii românești, suprafețele experimentale de lungă durată constituind fundamentul științifico-aplicativ care stă la baza adoptării și aplicării tehnicii silvice.

- actualizarea și extinderea suprafețelor experimentale de lungă durată la nivel național și integrarea lor în baze de date informaționale;
- intensificarea cooperării personalului din cercetare cu cel din structurile administrației silvice la executarea lucrărilor tehnice, specifice problematicii abordate în cadrul suprafețelor experimentale de durată;
- constituirea unei rețele speciale alcătuită din suprafețe experimentale de lungă durată, destinată organizării unor schimburi de experiență, cu tematică tehnico-aplicativă pe probleme de tratamente, lucrări de îngrijire, protecția pădurilor, împădurirea terenurilor degradate etc., cu specialiști din producție, cercetare și din învățământ.

#### **Extinderea cooperării internaționale prin:**

- participarea în programe și proiecte de cercetare europene și internaționale;
- creșterea nivelului de reprezentare a INCDS "Marin Drăcea", prin experții săi, în comisii, grupuri de lucru științifice, în instituții și organisme reprezentative de cercetare – dezvoltare la nivel european și internațional;
- creșterea vizibilității internaționale prin acțiuni de promovare și publicitate privind infrastructura, competitivitatea, potențialul științific și resursa umană;
- dezvoltarea de proiecte bilaterale și specializarea tinerilor cercetători.

#### ***Direcții științifice prioritare și strategice***

Oricât de mari ar fi dificultățile economice cu care se confruntă România, silvicultura românească în general, și Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Silvicultură (INCDS) "Marin Drăcea" în particular, activitățile de cercetare - dezvoltare în domeniul forestier desfășurate sunt considerate priorități naționale, componente de bază ale „Strategiilor Naționale în domeniul cercetării – dezvoltării și inovării pentru perioada 2014-2020”, „Strategiei Naționale Forestiere 2018 - 2027, Strategiei UE pentru Sectorul Forestier 2014 - 2020, Planului de acțiune 2016-2020 pentru Strategia schimbărilor climatice.

În acest context, colaborarea cu structurile de cercetare – dezvoltare europene și cooperarea internațională în domeniul forestier a presupus regândirea unui program mult mai eficient și performant al activităților INCDS „Marin Drăcea” prin intensificarea participării la organismele internaționale și regionale din domeniu (FAO, UNEP, EFI, FPT, ICP – FORESTS, ILTER, LTER – EUROPE, ENFIN, ISTA, EARSEL etc.) și promovarea cooperării în parteneriat și participare la programele de cercetare – dezvoltare lansate pe plan internațional, european și național. Astfel, cercetările științifice au fost orientate în vederea evaluării și analizei efectelor schimbărilor climatice asupra pădurilor, a cunoașterii rolului pădurilor la atenuarea acestora, a adoptării unui management adaptativ al pădurilor la schimbările climatice și la analiza calității factorilor de mediu și socio - economici asupra ecosistemelor forestiere.

În condițiile unei gestionări durabile a ecosistemelor forestiere se impune asigurarea stabilității și creșterii eficacității funcționale a pădurilor pentru generarea de resurse și servicii. Cunoașterea resurselor forestiere, producția și productivitatea arboretelor și a pădurii în ansamblul ei constituie una dintre prioritățile de bază ale unei silviculturi durabile cu impact direct asupra sistemelor socio - economice și a capitalului natural. Astfel, au fost dezvoltate cercetări complexe inter- și multidisciplinare referitoare la cunoașterea biodiversității și a legilor de structurare și funcționare a pădurii, astfel încât să se extindă baza științifică pentru conservarea și ameliorarea biodiversității,

pentru cunoașterea stabilității și poli funcționalității pădurilor, respectiv pentru gestionarea durabilă și performantă a acestora în contextul modificărilor socio – economice și de mediu.

Pentru dezvoltarea în viitor a activităților de amenajare a pădurilor trebuie să se urmărească în continuare asigurarea cadrului adecvat promovării unei gestionări durabile, cu accesarea preocupărilor pentru conservarea și ameliorarea biodiversității și pentru valorificarea rațională și continuă a funcțiilor și serviciilor multiple ecologice și social – economice ale ecosistemelor forestiere.

Controlul conducerii prin amenajament a pădurii spre starea optimă a trebuit să fie corelat cu cel al supravegherii continue a stării și eficacității funcționale a pădurilor aflate sub influența diferitelor factori perturbatori, în principal a schimbărilor climatice. Pentru prevenirea unor calamități, s-a acordat o atenție deosebită unor cercetări speciale legate de bazele de amenajare, referitoare la stabilirea unor compoziții rezistente la poluare, secetă, la doborâturi și rupturi produse de vânt și de zăpadă, corelarea exploatabilității tehnice cu perioada de fructificație eficientă a arboretelor și ale pădurii, în vederea asigurării biodiversității și stabilității. S-a acordat o atenție deosebită dezvoltării cercetărilor în scopul conservării diversității genetice naturale a pădurilor, a menținerii și sporirii în mod corespunzător a integrității, sănătății și stabilității ecosistemelor forestiere la scară regională, națională și europeană. Menținerea capacității de producție, a elasticității și a diversității biologice sunt factori cheie în asigurarea unui ecosistem forestier sănătos, esențial pentru o societate și economie sănătoasă. Pericolul îngustării biodiversității pădurilor și necesitatea conservării acesteia constituie o normalitate conceptuală pentru obiectivele cercetării științifice românești. De aceea, patrimoniul forestier național oferă un bogat câmp de investigare, mai ales structurile naturale și seminaturale care, necondiționat trebuie să fie incluse în circuitul științific național și internațional pentru cunoașterea legilor de structurare și funcționare a acestuia, în vederea gestionării pădurii cultivate. Refacerea, conservarea și dezvoltarea resurselor cinegetice și salmonicole pentru obținerea unor ecosisteme funcționale ecologic și rentabile economic, în condițiile utilizării durabile a resurselor regenerabile ale domeniului, a constituit și constituie priorități în înlăturarea pericolelor ce au dus la dispariția unor specii din fauna României și în refacerea ecosistemelor prin promovarea unei variabilități genetice corespunzătoare. Stabilirea efectivelor optime, în vederea obținerii unui spor natural cât mai mare și o calitate superioară pe termen lung a recoltelor, a constituit și constituie, de asemenea, o prioritate.

Utilizarea lemnului ca sursă de energie poate ajuta la atenuarea schimbărilor climatice, prin înlocuirea combustibilului fosil, îmbunătățind producția de energie autohtonă, creând securitatea aprovizionării și asigurând oportunități de muncă în zonele rurale. Cercetarea și transferul de cunoștințe privind promovarea de sisteme agrosilvice, culturi speciale pentru biomasă/energie au contribuit în mod esențial la inițierea unor acțiuni viitoare de utilizare a produselor nelemnoase în economie și a lemnului de mici dimensiuni în producerea de energie.

În conținutul Strategiei Naționale în domeniul cercetării – dezvoltării și inovării pentru perioada 2014 - 2020 subdomeniul de specializare inteligentă „Dezvoltarea durabilă a sectorului forestier, creșterea competitivității acestuia și a calității vieții, în context european” a avut ca obiectiv strategic fundamental contribuția cercetării românești în domeniul forestier la asigurarea stabilității, biodiversității și creșterii eficacității funcționale a pădurilor pentru generarea de resurse și servicii.

În acest context, în cadrul principalelor direcții științifice strategice aferente anului 2021, pentru realizarea lor au fost propuse următoarele **obiective științifice**:

***i). Asigurarea stabilității, managementului și creșterii eficacității funcționale a ecosistemelor forestiere în contextul schimbărilor climatice.***

Obiective științifice:

- continuarea și dezvoltarea cercetărilor ecologice inter- și trans disciplinare pe termen lung privind starea ecosistemelor forestiere sub acțiunea schimbărilor climatice și al factorilor de risc;
- evaluarea și prognoza resurselor forestiere;
- dezvoltarea cunoașterii factorilor biotici și abiotici destabilizatori și a acțiunii acestora asupra ecosistemelor forestiere și stabilirea de măsuri integrate de combatere;
- fundamentarea, pe baza noilor modele dendrometrice și auxologice, a unui nou sistem informatic pentru amenajarea pădurilor;
- dezvoltarea de noi metodologii și implementarea tehnologiilor geomatice în cercetarea și practica silvică.

*Obiectivele au fost realizate în totalitate: 100%. În anul 2021 au fost implementate un număr de 59 proiecte de cercetare dezvoltare obținute la competiție în diferite programe de cercetare naționale și internaționale și un număr de 84 de rezultate, care exprimă productivitatea tehnico-științifică a activității de CDI.*

***ii). Conservarea și ameliorarea diversității genetice a pădurilor pentru creșterea potențialului productiv, protectiv și adaptativ.***

Obiective științifice:

- elaborarea strategiilor de conservare „*in situ*” și de gestionare durabilă a resurselor genetice forestiere;
- evaluarea diversității genetice a speciilor forestiere și selecția genotipurilor valoroase în scopul creșterii potențialului productiv al pădurilor;
- identificarea și descrierea de noi resurse genetice în vederea sporirii capacității adaptative a ecosistemelor forestiere la schimbările climatice;
- dezvoltarea de noi metode și tehnologii avansate de conservare „*ex situ*” a resurselor genetice valoroase.

*Obiectivele au fost realizate în totalitate: 100%. În anul 2021 au fost implementate un număr de 5 proiecte de cercetare dezvoltare și un număr de 24 rezultate, care exprimă productivitatea tehnico-științifică a activității de CDI.*

***iii). Fundamentarea științifică a lucrărilor silvotehnice și de reconstrucție ecologică***

Obiective științifice:

- perfecționarea tehnologiilor de instalare, îngrijire și conducere a culturilor și perdelelor forestiere de protecție;
- dezvoltarea de metode de reconstrucție ecologică a arboretelor afectate de factori vătămători;
- optimizarea tratamentelor silviculturale și a tehnologiilor de regenerare a pădurilor;
- elaborarea de soluții noi pentru amenajarea bazinelor hidrografice torențiale și împădurirea terenurilor degradate.

*Obiectivele au fost realizate în totalitate: 100%. În anul 2021 au fost implementate un număr de 8 proiecte de cercetare dezvoltare și 39 de rezultate, care exprimă productivitatea tehnico-științifică a activității de CDI.*

***iv). Cercetarea și evaluarea diversității biologice a pădurilor și ecosistemelor asociate acestora***

Obiective științifice:

- conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră din ecosistemele forestiere și elaborarea de măsuri de protecție a acestora;
- identificarea și cartarea tipurilor de ecosisteme forestiere valoroase din punct de vedere al biodiversității;
- fundamentarea managementului ariilor naturale protejate;
- dezvoltarea cercetărilor în domeniul sistematicii solurilor și stațiunilor forestiere.

*Obiectivele au fost realizate în totalitate: 100%. În anul 2021 au fost implementate 14 proiecte de cercetare dezvoltare și 28 de rezultate, care exprimă productivitatea tehnico-științifică a activității de CDI.*

#### **v). Conservarea biodiversității și creșterea productivității în fondurile cinegetice și salmonicole**

Obiective științifice:

- fundamentarea unui management durabil al faunei sălbatice;
- optimizarea procedeelelor de monitorizare a faunei prin folosirea tehnologiilor inteligente;
- managementul conflictelor dintre activitățile umane și faune sălbatică
- dezvoltarea unui rețele ecologice pentru reducerea izolării genetice
- identificarea zonelor focale ale conectivității și implementarea celor mai bune măsuri de atenuare a impactului dezvoltării infrastructurii;
- managementul cinegetic în zonele urbane și periurbane.

Obiectivele acestuia obiectiv au fost realizate în totalitate: 100%. În anul 2020 au fost implementate 4 proiecte de cercetare dezvoltare și 7 rezultate, care exprimă productivitatea tehnico-științifică a activității de CDI.

*Așadar, gradul de realizare a obiectivelor strategice asumate pentru anul 2021 este de 100% fiind elaborate un număr de 182 de rezultate obținute prin implementarea unui număr total de 90 proiecte de cercetare-dezvoltare-inovare.*

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

Rolul informației în activitatea de cercetare-dezvoltare este primordial, mai ales acum în mileniul globalizării, diversificării și extinderii surselor de informare la nivel mondial. Prin activitatea de informare-documentare, INCDS contribuie la cunoașterea și difuzarea progresului tehnic și științific în silvicultură.

La nivelul institutului, prin înființarea și extinderea rețelei Intranet, informația este difuzată cu ușurință, iar accesul tuturor cercetătorilor la sursele de informare din biblioteca tehnică se poate face și online.

O atenție deosebită s-a acordat achizițiilor de reviste cu tematică adecvată preocupărilor institutului - articole tehnice, științifice, nanotehnologii, precum și accesării unor baze de date având ca tematică domeniul silvic.

**Reviste primite ca urmare a schimburilor dintre edituri în anul 2021:**



- Forstliche Forschungsberichte
- Acta Silvae et Ligni

### **Editura Silvică**

Este o componentă a Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea” și se ocupă cu promovarea activității editoriale în cadrul institutului și, în general, cu publicarea de lucrări de interes din sfera silviculturii și a științelor mediului.

Ca o componentă a activității de cercetare, preocupările editoriale sunt încă de la înființarea (ICEF - Institutul de Cercetări și Experimentațiuni Forestiere), primul volum de lucrări - "Analele ICEF" - fiind publicat în anul 1934, imediat după înființarea Institutului; publicația a apărut constant până în anul 1989, cu o întrerupere în perioada celui de-al Doilea Război Mondial.

După anul 1948, publicațiile institutului au apărut grupate în serii (colecții) , editate cu regularitate până în 1990. Toate aparițiile editoriale au fost publicate sub egida autorității publice centrale responsabile pentru silvicultură la acel moment (e.g. Ministerul Economiei Forestiere și al Materialelor de Construcții - Departamentul Silviculturii; Ministerul Silviculturii etc., respectiv Ministerul Apelor, Pădurilor, Mediului Înconjurător în anii 1990-1991), iar editarea materialelor s-a făcut, în marea majoritate, de către Redacția de Propagandă Tehnică Agricolă.

După anul 1991, Redacția de Propagandă Tehnică Agricolă și-a întrerupt activitatea, iar odată cu aceasta, și activitatea publicistică a INCDS s-a redus simțitor, seria I, a III-a și a IV-a întrerupându-și apariția în totalitate, iar seria a II-a apărând sporadic (două volume în perioada 1992-2001).

Consecință a modificării cadrului legislativ și instituțional privind activitatea editorială după 1990, în anul 1992 ICAS întreprinde demersurile necesare înființării Editurii Tehnice Silvice (ETS) și a funcționării acesteia în cadrul INCDS, reglementate prin avizul nr. 1477/22.11.1992 al Ministerului Culturii.

Activitatea editorială a Editurii Tehnice Silvice este revitalizată începând cu anul 2002, când Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea”, în urma solicitărilor adresate Ministerului Culturii și Cultelor și Bibliotecii Naționale a României obține avizul de funcționare și codurile ISBN și ISSN aferente. Odată cu reorganizarea din anul 2007, editura și-a schimbat denumirea în Editura Silvică.

Este evaluată și recunoscută de către Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior (CNCSIS) începând cu anul 2007. Lucrările editate de INCDS sub brand-ul Editurii Silvice, sunt grupate în 6 (șase) serii / colecții. Informații suplimentare se pot obține accesând pagina web a editurii: [www.editurasilvica.ro](http://www.editurasilvica.ro).

În anul 2021 au fost publicate 10 cărți/capitole din cărți ale cercetătorilor din INCDS, dintre care 3 în cadrul Editurii Silvice, toate atât în format tipărit, cât și electronic (Tabelul 33).

Tabelul 33 Cărți apărute în Editura Silvică

Nr. crt.	ISBN	AUTORI	TITLUL LUCRĂRII
1	978-606-8020-66-5 <a href="http://www.editurasilvica.ro/carti/jurj1/integral.pdf">http://www.editurasilvica.ro/carti/jurj1/integral.pdf</a>	Jurj Ramon, Ionescu Ovidiu, Croitoru Adi, Cazacu Roxana Ionescu Georgeta, Fedorca Ancuța, Popa Marius, Frim Alina, Jurj Constantina, Fedorca Mihai, Gridan Alexandru, Vodă Flaviu Didă Cosmin, Costescu Bogdan, Damian Mihai	The action plan for the conservation of the brown bear ( <i>Ursus arctos arctos</i> ) in Romania
2	978-606-8020-66-5 <a href="http://www.editurasilvica.ro/carti/jurj3/integral.pdf">http://www.editurasilvica.ro/carti/jurj3/integral.pdf</a>	Jurj Ramon, Popa Marius, Ionescu Georgeta, Ionescu Ovidiu, Fedorca Ancuta, Fedorca Mihai, Gridan Alexandru, Voda Flaviu Pasca Claudiu, Visan Daniel, Sarbu George, Popescu Ilie, Scurtu Marius	Analiza bonitatii habitatului ursului brun la nivel national prin prisma dezvoltarii socio-economice din ultimul deceniu din Romania
3	978-606-8020-68-6 <a href="http://www.editurasilvica.ro/carti/mihai3/integral.pdf">http://www.editurasilvica.ro/carti/mihai3/integral.pdf</a>	Georgeta Mihai, Alin Alexandru	Silver fir seed conservation
4	978-3-0365-2667-6 (PDF)	Badea Ovidiu (Ed.)	Climate Change and Air Pollution Effects on Forest Ecosystems
5	978-606-37-1165-7	Suvar Niculina, Iordache Andreea Maria, Nechita Constantin, Mesaros Cornelia, Podea Paula, Culea Monica,	Studii asupra unor compusi biologici activi toxici prin metode spectroscopice
6	978-973-132-745-7	Rogobete Gheorghe, Țărău Dorin, Grozav Adia, Buzatu Crinu, Covaci Cristian, Dicu Daniel Dorin	Solurile forestiere din Banat și sudul Crișanei
7	978-012-822-699-5 / eBook ISBN: 978-012-823-287-3	Gabriel Minea, Romulus Costache, Vasile Turcu, Gabriela Ioana-Toroimac, Nicu-Constantin Tudose, Yeboah Gyasi-Agyei, Jesús Rodrigo-Comino	Chapter 10 - Challenges to improve rainfall-runoff study on experimental field plots. In Precipitation. Earth Surface Responses and Processes
8	ISSN 1021-3252, ISSN (online) 2788-5747	Ovidiu Ionescu (Ed). Georgeta Maria Ionescu, Fedorca Ancuta, Ramon Jurj, Marius Popa, Claudiu Pasca, Alexandru Nicolae Gridan, Cezar Spataru, Fedorca Mihai, George Sîrbu, Ovidiu Ionescu	Large Carnivore Monitoring in the Carpathian Mountains – Romania. 2021. Paginile 33-43. În Large Carnivore Monitoring in the Carpathian Mountains. A joint publication by the International Council for Game and Wildlife Conservation and the Secretariat of the Carpathian Convention

Nr. crt.	ISBN	AUTORI	TITLUL LUCRARI
9	978-3-7001-8947-3	Marin Gheorghe	A Methodology for Implementing a Digital Twin of the Earth's Forests to Match the Requirements of Different User Groups
10	978-3-7001-8947-3	Marin Gheorghe	Helping forest owners to manage forest carbon – the Forest Flux project
11	978-606-8020-67-9	Șerban Mihai Chivulescu, Nicolae Cadar	Din istoria administrației silvice din România

#### Reviste științifice ISI editate de INCDS:

**Annals of Forest Research** (<http://www.afrjournal.org>)

Revistă în limba engleză indexată ISI Web of Science (factor de impact 1,516 în 2020 <https://uefiscdi.gov.ro/resource-868341-rev.rom.isi.15.10.2021.pd>) și în BD scientometrice. A fost prima publicație care a apărut imediat după înființarea Institutului de Cercetări Forestiere –ICEF (1934). Chiar dacă au existat schimbări ale denumirii (ex. Studii și Cercetări), aceasta a înregistrat o apariție neîntreruptă, fiind una dintre publicațiile de referință din domeniul silvic din România. Din anul 2008 apare integral în limba engleză. Revista publică articole de cercetare și note acoperind domeniile din sfera silviculturii și a altor științe adiacente.

Ann. For. Res. a trecut, în anul 2014, la o nouă platformă editorială, atât din dorința de a veni în întâmpinarea cerințelor cititorilor, autorilor și referenților, cât și pentru a se alinia standardelor actuale din publicistica științifică internațională. Pentru o citare mai rapidă a articolelor publicate a fost adoptat sistemul de identificare a obiectelor digitale (DOI) și a fost implementat și un sistem de depozitare automată (CLOCKSS).

## 11. MĂSURI STABILITE PRIN RAPORTELE ORGANELOR DE CONTROL ȘI MODALITATEA DE REZOLVARE A ACESTORA

Nu este cazul.

## 12. CONCLUZII

Analiza activității INCDS, în anul 2021, comparativ cu 2020, evidențiază următoarele concluzii:

#### Situația economico – financiară

- Patrimoniul realizat în 2021, față de cel din 2020, reprezintă, per total, o creștere cu 12,03%, activele circulante crescând cu 15,30%;
- Veniturile totale au crescut în anul 2021, cu 18,41 % comparativ cu anul 2020;

- Veniturile realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare au scăzut cu 7,58%;
- Veniturile realizate din activități economice au crescut cu 37,91 %, iar veniturile financiare au scăzut cu 22,89%;
- Cifra de afaceri totală, obținută în anul 2021, are valoarea de 115.413.981 lei, înregistrând o creștere de 19,24%, comparativ cu anul 2020;
- Volumul total al cheltuielilor a fost de 114.155.334 lei, fiind cu 6,85 % mai mare decât în anul 2020;
- În anul 2020, Institutul a realizat pierdere de 5.796.320 lei, în timp ce în anul 2021 s-a înregistrat un profit brut de 5.484.858 lei, înregistrând astfel o îmbunătățire semnificativă a rezultatelor financiare;
- Strategia economico-financiara a institutului stabilește reducerea până la eliminare a arieratelor, de aceea, se urmărește efectuarea de plăți ritmice în momentul în care apar încasări. Cu toate acestea la sfârșitul anului 2021 s-au înregistrat arierate de 72.184 lei, în condițiile în care în anul anterior arieratele au fost de 2.248.772 lei;
- Evoluția performanței economice : a crescut productivitatea muncii (lei / salariat / an) de la 122469 la 152408 în 2021; a crescut rata rentabilității financiare (%): de la -8,16 în 2020 la 5,29 în 2021; rata solvabilității generale (%) a scăzut de la 7,88 în 2020, la 6,81 în 2021, lichiditatea generală a rămas relativ constantă, de la 3,69% în 2020 la 3,28% în 2021, rata autonomiei financiare a rămas de asemenea relativ constantă, de la 54,37 în 2020 la 54,09 în anul 2021.

#### **Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare**

Strategia managerială privind resursa umană a urmărit asigurarea continuă a unei structuri organizatorice și funcționale optime la nivel central și al subunităților teritoriale, în raport cu direcțiile și obiectivele strategice de cercetare-dezvoltare, corelat cu resursele financiare atrase prin contracte:

#### **Infrastructura de cercetare - dezvoltare**

- 14 departamente de cercetare și 23 de dezvoltare;
- 1 laborator de măsurători acreditat și 4 neacreditate, intercalibrate la nivel European (ICP-Forests)

Gradul de utilizare a infrastructurii de cercetare a crescut, în anul 2021, ca urmare a echipamentelor corporale și necorporale achiziționate.

#### **Rezultatele activității de cercetare - dezvoltare**

- în anul 2021 numărul de proiecte derulate prin programe naționale și internaționale (317) în cadrul institutului a crescut cu 3% comparativ cu anul 2020;
- în anul 2021 a fost acordat 1 certificat pentru model de utilitate, 1 brevet de invenție național și 1 brevet de invenție european;
- în anul 2021, numărul lucrărilor științifice publicate în reviste științifice cotate ISI a crescut cu aproximativ 10% față de anul 2020;
- în anul 2021, factorul de impact a crescut cu aproximativ 29,8% față de anul 2020;
- în anul 2021, comparativ cu anul 2020, numărul lucrărilor științifice publicate în reviste științifice BDI a crescut cu aproximativ 3,8%.

**Oportunitățile de valorificare a rezultatelor cercetării și măsurile pe care INCDS le are în vedere cuprind:**

1. Perfecționarea cadrului instituțional și de reglementare a activităților de cercetare – dezvoltare și de experimentare-producție din INCDS.
2. Fundamentarea cadrului legislativ prin realizarea ghidurilor de bune practici și a normelor pentru silvicultură.
3. Adaptarea structurii organizatorice și funcționale a INCDS atât la nivelul subunităților centrale cât și în plan teritorial în raport cu oferta cercetării – dezvoltării la nivel internațional și național și cu problematica regională a silviculturii românești, inclusiv asigurarea reprezentativității regionale a câmpurilor experimentale din patrimoniul propriu.
4. Conservarea și ameliorarea biodiversității pădurilor și a potențialului lor productiv și peisagist.
5. Fundamentarea științifică și promovarea de sisteme agrosilvice, culturi speciale pentru biomasă / energie și alte produse nelemnoase. Creșterea contribuției sectorului forestier la dezvoltarea rurală și la protecția mediului.
6. Asigurarea prin amenajament a cadrului necesar gestionării durabile a pădurilor.
7. Întărirea competitivității activităților de cercetare și dezvoltare tehnologică prin modernizarea suportului logistic și ridicarea nivelului de performanță profesională a resurselor umane.
8. Întărirea capacității de cooperare și parteneriat pe plan intern și internațional și atragerea de surse de finanțare externe
9. Creșterea rolului patrimoniului forestier propriu al INCDS.
10. Includerea rezultatelor cercetării silvice și inovării în circuitul național și internațional al informației științifice și transferul tehnologic al acestora.
11. Comercializarea produselor, serviciilor și tehnologiilor prin cercetare în colaborare efectivă și transfer de cunoștințe.
12. Evaluarea și managementul durabil al resurselor forestiere. Analiza și cuantificarea efectelor modificărilor de mediu și a condițiilor social – economice asupra ecosistemelor forestiere și fundamentarea măsurilor de atenuare a acestora.

**Măsuri de creștere a prestigiului și vizibilității INCDS:**

Pentru creșterea prestigiului și gradului de vizibilitate națională și internațională a INCDS, dar și pentru promovarea experienței sale în domeniul cercetării forestiere, se vor întreprinde următoarele acțiuni:

- Monitorizarea continuă și eficientă a proiectelor de cercetare în derulare, în scopul îndeplinirii în totalitate și la termen a obligațiilor contractuale, a indicatorilor asumați prin

proiect și a întăririi și creșterii parteneriatelor naționale și internaționale.

- Asigurarea permanentă a participării INCDS cu propuneri de noi proiecte la competițiile ce vor fi lansate, pe plan național și european/transnațional; se vor avea în vedere programele ORIZONT 2020, ERA NET, LIFE + precum și oportunitățile ce vor apărea pe parcursul anului 2022.
- Flexibilitatea în accesarea de cercetări complexe, multi și transdisciplinare, în colective concentrate și colaborative, utilizând inovarea proprie pentru rezolvarea problemelor specifice, corelat cu domeniile stabilite prin Strategia Națională CD.
- Creșterea valorilor indicatorilor INCDS privind activitatea de diseminare a rezultatelor CD - publicații științifice (Web of Knowledge, Scopus, BDI), citări, recenzent și membru în colectivele de redacție al revistelor și manifestărilor științifice, prezentări invitate și participări la evenimente științifice.
- Intensificarea acțiunilor pentru atragerea agenților economici în activitatea de cercetare și implementarea rezultatelor cercetărilor.
- Continuarea asigurării cadrului organizatoric și instituțional pentru cercetarea exploratorie, promovarea în grade de cercetare, creșterea competențelor științifice și în domeniul transferului tehnologic, managementului proiectelor etc.
- Organizarea, o dată la cinci ani, a sesiunii de comunicări științifice a INCDS și transformarea acesteia într-un eveniment științific de referință pentru cercetarea silvică românească.
- Intensificarea efortului cercetătorilor de a publica în reviste cotate ISI și creșterea interesului acestora pentru publicare prin contracte individuale și alte angajamente obligatorii.
- Continuarea activității editoriale în cadrul Editurii Silvice și creșterea factorului de impact al revistei cotate ISI Annals of Forest Research.
- Implicarea mai activă a INCDS în organizarea întâlnirilor de lucru în cadrul programelor LIFE+, COST, ICP-Forests, Forum Carpathicum, BIOEAST, etc. și în care INCDS este partener.
- Dezvoltarea căilor de promovare a rezultatelor cercetărilor INCDS prin sisteme informaționale publice.
- Dezvoltarea portalului WEB pentru promovarea și diseminarea rezultatelor cercetărilor din INCDS.
- Abordarea mai ambițioasă a obiectivelor în domeniul publicațiilor (articole, cărți, brevete), trimiterea spre publicare cu preferință la reviste cu factor de impact ISI ridicat.
- Participarea la conferințe naționale și internaționale ce generează articole cu factor de impact ridicat.
- Publicarea de cărți concepute ca sinteze (colecție) de lucrări științifice deja publicate în reviste cu factor de impact.

Activitatea generală a INCDS a marcat o creștere semnificativă față de anul anterior, ceea ce impune menținerea trendului ascendent privind revigorarea și consolidarea poziției în aria națională și europeană de cercetare - dezvoltare - inovare.

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

### Activitatea de cercetare - dezvoltare

În conformitate cu Planul Strategic de Dezvoltare Instituțională a Institutului Național de Cercetare – Dezvoltare în Silvicultură "Marin Drăcea" pentru perioada 2020-2024, în vigoare la nivelul anului 2021, și în concordanță cu Strategia Națională de Cercetare – Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2014 – 2020, precum și cu premisele noilor strategii de cercetare-dezvoltare și inovare, respectiv Strategia de specializare inteligentă pentru perioada 2021-2027, principalele teme specifice cercetării românești în domeniul forestier vor contribui la asigurarea stabilității, biodiversității și creșterii eficacității funcționale a pădurilor pentru generarea de resurse și servicii și la creșterea rolului Platformei Tehnologice Europene pentru Sectorul Forestier (FTP) în contextul schimbărilor climatice. Aceste teme strategice se referă în principal la:

- Perfecționarea și dezvoltarea procedeelelor și modelelor de reglementare a procesului de producție, evaluarea și prognoza resurselor forestiere, exploatarea și utilizarea acestora.
- Analiza, evaluarea și cercetarea/monitorizarea inter- și multidisciplinară pe termen lung a stării ecosistemelor forestiere și a biodiversității acestora sub acțiunea schimbărilor climatice și a altor factori de stres biotici și abiotici.
- Evaluarea diversității genetice a speciilor forestiere în vederea creșterii adaptabilității acestora la schimbările climatice, reducerea izolării genetice și conservarea populațiilor de interes cinegetic.
- Optimizarea măsurilor de gospodărire și a tehnologiilor de exploatare, elaborate pe baze ecologice, pentru obținerea unor produse forestiere durabile provenite din păduri certificate.
- Soluții optime și tehnologii specifice reconstrucției ecologice a terenurilor forestiere, amenajării bazinelor hidrografice torențiale împăduririi terenurilor degradate inapte pentru agricultură și realizării sistemului național de perdele forestiere de protecție a câmpului și a căilor de circulație.
- Cuantificarea funcțiilor productive, protective și peisagistice ale pădurilor și a serviciilor ecosistemice oferite de acestea.

*Suștinerea transferului tehnologic* se va realiza și în viitor prin fonduri structurale și implicarea de parteneri cofinanțatori ai proiectelor de cercetare-dezvoltare de interes aplicativ, local sau național prin:

- implementarea de metode, modele, tehnologii și instrucțiuni obținute la finalizarea cercetărilor cu caracter aplicativ și fundamental;
- realizarea de suprafețe experimentale – demonstrative și transferul tehnologic al rezultatelor cercetărilor;
- proiecte noi, moderne de amenajare a pădurilor, elaborate prin tehnici perfecționate și în sistem GIS;
- realizarea de studii și documentații tehnice complexe;
- acordarea de asistență tehnică și consultanță de specialitate.

**Diseminarea rezultatelor cercetărilor s-a realizat prin:**

- organizarea de evenimente științifice
- participarea cercetătorilor la conferințe / simpozioane / congrese naționale și internaționale, și prezentarea de lucrări științifice;
- publicarea rezultatelor cercetării în jurnale naționale și internaționale de prestigiu;
- prezentarea demonstrativ, în teren a unor rezultate ale cercetării și organizarea de cursuri de instruire;
- organizarea de schimburi de experiență științifică și practică între cercetători, factori de decizie, proprietari și manageri de păduri;
- participarea la expoziții pentru promovarea rezultatelor cercetării.
- constituirea de suprafețe experimentale – demonstrative și instruirii privind aplicarea rezultatelor cercetărilor.

#### **Resursa umană**

- Se vor menține aceleași standarde ridicate de performanță în procesul de evaluare a activității anuale a personalului de cercetare-dezvoltare. Astfel, evaluarea cercetătorilor trebuie să fie efectuată în mod regulat, bazată pe indicatori clar stabiliți, așa cum au fost aceștia definiți și în Anexa nr.1 a Contractului Colectiv de Muncă 2020-2021, raportată la publicațiile științifice, la numărul și amploarea proiectelor și contractelor de cercetare precum și la prestigiul profesional recunoscut;
- Stabilirea de orientări și reguli clare pentru doctoranzi, în acord cu standardele internaționale;
- Prin participarea în consorții multinaționale, la nivel național și internațional se va lărgi expertiza profesională a resurselor umane din activitatea de cercetare – dezvoltare și se va crea un potențial uman bine pregătit și performant.

Ne dorim menținerea unei structuri optime din punct de vedere organizatoric și funcțional a Institutului, atât la nivel central, cât și teritorial, prin gruparea domeniilor tradiționale de cercetare după principiul inter- și multidisciplinarității, gruparea subunităților teritoriale pe problematici regionale de cercetare – dezvoltare și în jurul bazelor silvice experimentale, în vederea valorificării eficiente a patrimoniului forestier experimental propriu. De asemenea, trebuie avut în vedere realizarea unui raport optim, atât la nivel central, cât și al subunităților teritoriale, în ceea ce privește personalul de cercetare - dezvoltare și cel auxiliar, în prezent, beneficiindu-se de logistică și de mijloacele disponibile unui management bun, eficient și performant. Totodată, se va urmări compatibilizarea specializărilor și domeniilor de competență ale cercetătorilor și personalului din Bazele Experimentale cu tematica de cercetare – dezvoltare și experimentare abordate.

#### **Infrastructura CD și pentru Transfer Tehnologic**

Îmbunătățirea infrastructurii de cercetare, în scopul dezvoltării cercetărilor complexe inter- și transdisciplinare, pe plan național și european; se va urmări accesarea programelor finanțate prin Fonduri Structurale pentru creșterea capacității INCDS și upgradarea / depunerea de propuneri în cadrul Programului Operațional Competitivitate (POC) 2014 - 2020.

Astfel, se au în vedere următoarele investiții în echipamente de cercetare:

- echipamente pentru dezvoltarea cercetărilor de genetică animală;
- dezvoltarea infrastructurii de cercetare în domeniul geneticii forestiere;
- dezvoltarea laboratorului de cromatografie specializat în analiza gazelor cu efect de seră;
- extinderea și perfecționarea rețelei de suprafețe de monitorizare ecologică pe termen lung



- și a bazinelor hidrografice torențiale prin achiziția de sisteme de monitorizare a creșterii radiale, hidrologiei forestiere, climatologie forestieră;
- dezvoltarea infrastructurii de obținere a informațiilor de teren și de prelucrare a datelor în activitatea de dezvoltare tehnologică;
  - dezvoltarea liniilor tehnologice de cartografie digitală, teledetecție, GIS și de gestionare a bazelor de date analitice și cartografice;
  - Actualizarea și perfecționarea sistemelor informatice de gestionare și prelucrare a informației științifice.

#### **Activitatea financiară**

- atragerea de fonduri substanțiale din programe naționale și internaționale;
- accesarea de fonduri structurale în activitatea de cercetare științifică;
- diversitatea surselor de finanțare a cercetării silvice;
- acces la finanțarea de bază instituțională sau la programe nucleu;
- posibilități de obținere de resurse financiare din valorificarea rezultatelor prin transfer de cunoștințe;
- posibilitatea reinvestirii în infrastructură a unei ponderi semnificative din profitul anual.

## **14. ANEXE**

ANEXA 1. Raportul Consiliului de Administrație al INCDS Marin Drăcea privind activitatea din 2021 și programarea activității pentru anul 2022

ANEXA 2 Raport privind activitatea Directorului General al INCDS Marin Drăcea în anul 2021

ANEXA 3 Indicatori de performanță realizați în 2021

ANEXA 4 Structura rezultatelor de cercetare - dezvoltare la 31 decembrie 2021 (Servicii și tehnologii)

ANEXA 5 Brevete de invenție, modele de utilitate, marcă înregistrată acordate în anul 2021

ANEXA 6 Lucrări științifice/tehnice în reviste de specialitate cotate ISI publicate în anul 2021

ANEXA 7 Lucrări științifice/tehnice publicate în reviste de specialitate fără cotație ISI în anul 2021

ANEXA 8 Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice comandate sau utilizate de beneficiar

**DIRECTOR GENERAL,**

**Șerban - Octavian DAVIDESCU**



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII  
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE  
ÎN SILVICULTURĂ "MARIN DRĂCEA"

CIF: RO 34638446, J23/1947/2015

B-dul Eroilor, nr. 128, Voluntari, jud. Ilfov, cod poștal 077190  
Fax: 021/3503245; tel: 021/3503238; 021/3503240; gsm : 0722  
541280, 0744 314700 <http://www.icas.ro>; e\_mail: [icas@icas.ro](mailto:icas@icas.ro)



Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură "MARIN DRĂCEA"	
INTRARE	Nr. 11747
IESIRE	
An 2022	Luna 06 Zi 8

**RAPORTUL  
CONSILIULUI DE ADMINISTRAȚIE  
AL INSTITUTULUI NAȚIONAL  
DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN SILVICULTURA  
"MARIN DRĂCEA" PRIVIND ACTIVITATEA  
DIN ANUL 2021 ȘI PROGRAMAREA ACTIVITĂȚII  
PENTRU ANUL 2022**

Iunie 2022

**RAPORTUL CONSILIULUI  
DE ADMINISTRAȚIE AL INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-  
DEZVOLTARE ÎN SILVICULTURĂ "MARIN DRĂCEA" PRIVIND  
ACTIVITATEA DIN ANUL 2021 ȘI PROGRAMAREA ACTIVITĂȚII PENTRU  
ANUL 2022**

**Cap.I. Introducere**

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură "Marin Drăcea" (INCDS) este persoană juridică de drept public care își desfășoară activitatea în coordonarea Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării, are sediul în orașul Voluntari, jud. Ilfov, bd. Eroilor, nr.128 și a luat ființă prin înregistrarea la Oficiul Registrului Comerțului la data de 11.06.2015 în baza H.G. nr. 318/2015, prin reorganizarea Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice (ICAS).

Prin urmare, activitatea INCDS a început în anul 2015, fiind constituite tot în cursul anului 2015 organele de conducere, respectiv: consiliul de administrație, comitetul de direcție, consiliul științific, comitetele de conducere.

Componența Consiliului de administrație al INCDS a fost stabilită inițial pentru o perioadă de patru ani prin Ordinul MCI nr. 514/28.08.2019 privind componența Consiliului de administrație al INCDS, modificat ulterior prin Ordinul MEC nr. 5657/30.12.2019, Ordinul MEC nr.6144/10.12.2020, Ordinul MEC nr.6202/16.12.2020, Ordinul MCID nr.8/02.04.2021, Ordinul MCID nr.66/19.05.2021, Ordinul MCID nr.486/07.09.2021.

În anul 2021 Consiliul de administrație al INCDS a funcționat în următoarea componență:

1. Constantin Lucian DINCĂ - președinte - director general al INCDS, până la data de 01.04.2021;
2. Șerban Octavian DAVIDESCU - președinte - director general al INCDS, de la data de 02.04.2021;
3. Ionel POPA - membru - președintele Consiliului științific al INCDS;
4. Simona MĂLUREANU - membru - reprezentantă a Ministerului Educației și

Cercetării/Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării;

5. Elena MARINESCU – membru – reprezentant al Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării – de la 19.05.2021;
6. Daniela Vasilica BURGHILA – membru – reprezentant al Ministerului Educației și Cercetării – până la data de 18.05.2021;
7. Roxana PETRESCU - membru - reprezentant al Ministerului Finanțelor Publice;
8. Angelin Cristian IOAN - membru - reprezentant al Ministerului Muncii și Protecției Sociale – de la data de 19.05.2021;
9. Costică CIONTU - membru - specialist, prof.univ. - USAMV București - Facultatea de agricultură.

Activitățile Consiliului de administrație, derulate pe parcursul anului 2021 în cadrul a 20 ședințe, s-au încadrat în totalitate în prevederile legale privind normele de funcționare și complexul de atribuții și responsabilități stabilite.

Consiliul de administrație și-a desfășurat activitatea în cadrul prevăzut de Regulamentul de organizare și funcționare, îndeplinindu-și cu succes atribuțiile și responsabilitățile. Prin hotărârile adoptate și problematicile discutate, Consiliul de administrație a contribuit la bunul mers al INCDS.

Un rol activ în realizările INCDS l-au avut membrii Consiliului de administrație prin supravegherea activității institutului și luarea deciziilor corecte.

Pentru membrii Consiliului de administrație, ședințele lunare, cu menționarea datei și orei de începere și a ordinii de zi, au fost anunțate prin email, fiind transmise documentele de analizat în vederea exprimării punctelor de vedere și a votului.

În cursul anului 2021, urmare a pandemiei de Covid 19, parte din ședințele Consiliului de administrație s-au ținut în sistem videoconferință sau prin transmiterea voturilor prin email.

## **Cap.2. Managementul instituțional**

Managementul instituțional a fost realizat, în conformitate cu prevederile legale în vigoare, prin următoarele organisme (structuri de conducere):

- Consiliul de administrație;
- Consiliul științific;

- Comitetul de direcție
- Comitetele de conducere.

Prin regulamentele de organizare și funcționare ale acestor organisme de conducere au fost stabilite delimitări clare de responsabilități și limite de competență.

Principalele activități derulate de Consiliul de administrație, precum și rezultatele obținute, au fost detaliate în cadrul acestui raport.

În privința activității Comitetului de direcție, sunt de menționat numărul mai mare de ședințe de lucru convocate și derulate în directă corelare cu principalele probleme cu care s-a confruntat Institutul pe parcursul anului 2021, care au contribuit eficient la luarea și implementarea de măsuri corective specifice diferitelor domenii de activitate, în limitele atribuțiilor conferite acestui organism de conducere colectivă.

În ședințele Consiliului științific din anul 2021 au fost abordate aspecte legate, printre altele, de:

1. Aprobarea Programului de cercetare-dezvoltare al INCDS ” Marin Drăcea” pentru anul 2021;
2. Aprobarea Planului de dezvoltare instituțională a INCDS pentru perioada 2022-2024;
3. Aprobarea numărului de posturi, pe funcții și grade profesionale, ce au fost scoase la concursul de promovare în funcții și grade profesionale de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică precum și avizarea comisiilor de concurs.

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

În anul 2021 au existat 12 ședințe lunare ordinare ale Consiliului de administrație și 8 ședințe cu caracter extraordinar.

Activitatea de cercetare-dezvoltare, în deplină armonie cu Strategia Națională de cercetare-dezvoltare și inovare pentru perioada 2016-2021, cu alte strategii naționale sectoriale, în baza Planului strategic de dezvoltare instituțională a INCDS ”Marin Drăcea”, s- a desfășurat în cadrul Programului de cercetare-dezvoltare al institutului la nivelul anului 2021, analizat în cadrul Consiliului științific al Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură ”Marin Drăcea”.

Consiliul de administrație al INCDS a avizat Hotărârile Consiliului științific al INCDS, cu privire la aspectele menționate:

- Avizarea numărului de posturi, pe funcții și grade profesionale, ce au fost scoase la concursul de promovare în funcții și grade profesionale de cercetare științifică și dezvoltare

tehnologică precum și avizarea comisiilor de concurs.

- Avizarea Planului de dezvoltare instituțională a INCDS pentru perioada 2022-2024.

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

O preocupare de bază, în fiecare ședință, a fost cea privind situația economică a Institutului.

De menționat faptul că INCDS a străbătut o perioadă dificilă în cursul anului 2020 urmare atât a contracției resimțite pe piața materialelor lemnoase, INCDS având activitate secundară de valorificare a produselor lemnoase în concordanță cu prevederile legislației silvice, cât și ca urmare a pandemiei de covid19 care a restrâns o dată mai mult activitatea agenților economici parteneri ai Institutului. În această situație, pentru finanțarea activității curente a Institutului a fost necesară apelarea la un credit bancar, iar Consiliul de administrație, în acord cu atribuțiile specifice, a aprobat mărimea creditului precum și condițiile de creditare.

Analiza periodică a situației financiar-contabile a Institutului s-a constituit într-una dintre preocupările de bază ale Consiliului de administrație, pe întreg parcursul anului 2021, mai ales ținând seamă de faptul că în anul 2020 INCDS a avut rezultate economice negative. Astfel, au fost luate la nivelul Consiliului de administrație și cu acordul sindicatului reprezentativ din INCDS măsuri care au dus la redresarea economică. Astfel, măsuri de redresare economică au fost analizate și aprobate în ședința din 19.02.2021, măsura sistării unor cheltuieli de natură salarială, neapărat necesară în contextul legislativ de la momentul respectiv, a fost luată încă de la începutul anului, în ședința din data de 29.01.2021. Ulterior a fost avizat Protocolul încheiat cu sindicatul privind măsurile necesare a fi luate, în ședința din data de 05.03.2021. Astfel, au fost puse bazele însănătoșirii economice a unității, pe întreg parcursul anului fiind analizat stadiul cheltuielilor de personal și încadrarea în prevederile bugetate.

Consiliul de administrație a analizat și avizat proiectul bugetului de venituri și cheltuieli al INCDS și nota de fundamentare în ședința din data de 26.04.2021. Ulterior a fost avizat proiectul bugetului de venituri și cheltuieli rectificat pentru anul 2021 în ședința din data de 09.11.2021.

Realizarea prevederilor bugetului de venituri și cheltuieli a fost analizată periodic, în ședințele din 29.01.2021, 28.05.2021, 20.08.2021 și 28.10.2020.

Alte aprobări ale Consiliului de administrație au vizat:

- nivelul cheltuielilor indirecte la nivelul INCDS pentru anul 2021, în ședința din 31.03.2021;
- rezultatele inventarierii anuale a patrimoniului INCDS - 13.05.2021;
- raportul de gestiune privind rezultatele economico-financiare pentru anul 2020 - 28.05.2021;
- casarea unor mijloace fixe uzate și aprobarea modului de valorificare – 28.05.2021, 27.07.2021 și 26.11.2021;
- aprobarea programului de investiții din fonduri proprii pentru anul 2022, în ședința din 21.12.2021.

În cadrul ședinței din 28.05.2021 au fost avizate situațiile financiare anuale ale INCDS pentru anul 2020.

La începutul anului a fost avizat Programul de investiții din fondul de accesibilizare a fondului forestier pentru anul 2021, precum și a procentului de constituire a acestui fond, date fiind condițiile economice din anul 2021. Pentru punerea în acord cu prevederile legislației în vigoare, cu prioritățile asumate și pentru adaptarea permanentă la necesitățile INCDS, au fost aprobate modificări ale programului de investiții din fonduri proprii în cursul anului 2021.

În sprijinul demersurilor Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării de actualizare a regulamentelor de organizare și funcționare ale Institutelor Naționale de Cercetare- Dezvoltare, Consiliul de administrație a avut un rol important în avizarea actualizării regulamentului de organizare și funcționare precum și a patrimoniului propriu sau administrat de Institut în ședința din data de 31.01.2021.

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

În domeniul managementului resurselor umane, ca principale tematici abordate de Consiliul de administrație, în cadrul unor ședințe de lucru dedicate, sunt de consemnat:

- avizarea componentei comisiei de etică a INCDS , în ședința din 20.08.2021;
- aprobarea mandatului de negociere a Contractului colectiv de muncă la nivelul INCDS, în ședința din 27.07.2021;
- aprobarea numărului de posturi ce se scot la concurs pentru promovarea pe funcții și grade profesionale a personalului de cercetare-dezvoltare în data de 09.11.2021, precum și avizarea rezultatelor acestor concursuri;
- actualizarea Regulamentului de concurs pentru funcții de conducere, în ședința din data de

28.05.2021;

În anul 2021 au încetat mandatele unor angajați pe funcții de conducere din cadrul Centralei și subunităților INCDS, astfel că, pe de o parte au fost aprobate delegări pe funcții de conducere și totodată, în concordanță cu Regulamentul de concurs pentru ocuparea funcțiilor de conducere, Consiliul de administrație a stabilit evaluarea în vederea prelungirii mandatului pentru personalul care a activat în funcții de conducere, au fost aprobate criteriile pentru stabilirea comisiilor de evaluare, au fost aprobate comisiile de evaluare precum și rezultatele finale ale acestor evaluări.

Totodată, în vederea angajării de personal în funcție de necesitățile Institutului, au fost aprobate transformările unor posturi din ștutul de funcții al INCDS în tot cursul anului 2021.

### **Cap.6. Activități conexe**

În cadrul ședințelor Consiliului de administrație au fost abordate aspecte ale activității conexe cercetării-dezvoltării, fiind analizate realizările și perspectivele activității de experimentare-producție, dotarea cu mijloace materiale necesare desfășurării acestei activități prin programul de investiții din fonduri proprii cât și prin programul de investiții din fondul de accesibilizare a pădurilor, aprobarea acordării unui ajutor social și respingerea solicitării transferării din patrimoniul administrat de INCDS a unor drumuri forestiere.

### **Cap.7. Program de activitate 2022**

În conformitate cu prevederile legale, sunt programate 12 ședințe anuale, cu frecvență lunară, care vor fi realizate fără excepție.

În ședința Consiliului de administrație al INCDS Marin Drăcea din data de 17.12.2021 a fost aprobată planificarea anuală a ședințelor Consiliului de administrație, inclusiv a ordinii de zi, pentru anul 2022, problematica care va fi abordată fiind prezentată mai jos, astfel :

#### **IANUARIE**

1. Analizarea raportului pentru trimestrul IV 2021 a activității realizate de INCDS și a realizării criteriilor de performanță.
2. Diverse.



## FEBRUARIE

1. Analizarea și aprobarea investițiilor și achizițiilor publice ce urmează a fi realizate în anul 2021.
2. Analizarea și avizarea proiectului bugetului de venituri și cheltuieli pentru anul 2022.
3. Diverse.

## MARTIE

1. Aprobarea rezultatelor inventarierii anuale a patrimoniului.
2. Diverse.

## APRILIE

1. Analizarea raportului pentru trimestrul I 2022 a activității realizate de INCDS și a realizării criteriilor de performanță.
2. Aprobarea raportului anual de activitate al INCDS,
3. Aprobarea raportului Consiliului de administrație asupra activității INCDS și a Consiliului de administrație în anul 2021 și programul de activitate pentru anul 2022
4. Aprobarea raportului privind activitatea directorului general al INCDS.
5. Analizarea și avizarea situațiilor financiare anuale pentru anul 2021.
6. Aprobarea raportului de gestiune asupra activității INCDS în anul 2021.
7. Diverse.

## MAI

1. Diverse.

## IUNIE

1. Analizarea activității directorului general al institutului din punct de vedere al performanței manageriale.
2. Diverse.

## IULIE

1. Analizarea raportului pentru trimestrul II 2022 a activității realizate de INCDS și a realizării criteriilor de performanță.

2. Stabilirea limitelor privind repartizarea fondului de participare a salariaților la profit pentru anul 2021.
3. Diverse.

#### AUGUST

1. Diverse.

#### SEPTEMBRIE

1. Diverse.

#### OCTOMBRIE

1. Analizarea raportului pentru trimestrul III 2022 a activității realizate de INCDS și a realizării criteriilor de performanță.
2. Diverse.

#### NOIEMBRIE

1. Aprobarea propunerilor de casare a mijloacelor fixe.
2. Diverse.

#### DECEMBRIE

1. Aprobarea propunerii de planificare a ședințelor Consiliului de administrație al INCDS pentru anul 2023.
2. Diverse.

Este de menționat faptul că în afara ședințelor programate, în raport cu problematica apărută și necesitățile INCDS, vor putea fi convocate și ședințe extraordinare ale Consiliului de administrație în anul 2022 și că de asemenea, problematica programată poate fi modificată în sensul introducerii unor noi puncte pe ordinea de zi, care nu au fost prevăzute inițial.

## Cap.8. Diverse

Pentru fiecare dintre cele 20 ședințe, derulate pe parcursul anului 2021, au fost emise Hotărâri ale Consiliului de administrație, care au vizat diverse aprobări și măsuri de aplicat.

Secretar Consiliul de administrație INCDS

ec.Anghel ANGHEL

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping strokes that form a stylized, somewhat abstract shape, likely representing the name 'Anghel ANGHEL'.



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII  
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE  
ÎN SILVICULTURĂ "MARIN DRĂCEA"

CIF: RO34638446, J23/1947/2015

B-dul Eroilor, nr.128, Voluntari, jud. Ilfov, cod poștal 077190

Fax: 021/3503245; tel: 021/3503238; 021/3503240;

<http://www.icas.ro>; e-mail: [icas@icas.ro](mailto:icas@icas.ro)

Operator de date cu caracter personal înregistrat sub numărul 36421



# RAPORT PRIVIND ACTIVITATEA DIRECTORULUI GENERAL AL INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN SILVICULTURĂ (INCDS) „MARIN DRĂCEA” ÎN ANUL 2021

*București. Iunie 2022*

## CUPRINS

1. INTRODUCERE.....	3
2. PRINCIPII MANAGERIALE .....	4
3. ACTIVITĂȚI ȘI REZULTATE .....	6
3.1. Managementul activității CDI.....	6
3.2. Evaluarea instituțională.....	11
3.3. Formarea și perfecționarea resursei umane – crearea masei critice de cercetători ....	11
3.4. Creșterea capacității de cercetare – Infrastructura CDI, Transfer Tehnologic și Valorificarea rezultatelor cercetării .....	12
3.5. Managementul economic și financiar .....	14
4 CONTROLUL CURȚII DE CONTURI .....	15
5 PERSPECTIVE PENTRU ANUL 2022.....	15
6 ALTE INFORMAȚII .....	17

# 1. INTRODUCERE

Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Silvicultură (INCDS) "Marin Drăcea", ca instituție română de drept public are rolul de a dezvolta știința și tehnologia în domeniul silviculturii cu scopul de a contribui la creșterea competitivității economiei românești, de a îmbunătăți calitatea vieții și de a spori cunoașterea cu potențial de valorificare și lărgire a orizontului de acțiune pentru gestionarea durabilă a pădurilor.

## Misiunea INCDS

În concordanță cu politica de coeziune a Uniunii Europene și a obiectivului cheie al Comisiei Europene și anume *Consolidarea cercetării, dezvoltării și inovării*, **misiunea INCDS "Marin Drăcea"** este aceea de a *asigura pe baze științifice creșterea capacității, calității și competitivității cercetării – dezvoltării și experimentării pentru dezvoltarea durabilă a sectorului forestier, creșterea competitivității economice a acestuia și a calității vieții.*

**Obiectivul fundamental** al activităților institutului îl constituie creșterea capacității, calității și complexității cercetării științifice și dezvoltării tehnologice în silvicultură pentru gestionarea durabilă a pădurilor în contextul modificărilor socio – economice și de mediu la nivel național, european și internațional.

Pornind de la obiectivul fundamental al activităților institutului, creșterea capacității, calității și competitivității cercetării – dezvoltării și experimentării forestiere constituie baza necesară obținerii beneficiilor multiple pe care silvicultura durabilă le asigură societății. Astfel, sectorul forestier beneficiază de potențial ridicat, inclusiv de transfer de cunoștințe și tehnologii noi necesare dezvoltării în continuare de produse și servicii de o înaltă calitate, pentru o cerere diversificată și o creștere a societății bazată pe o sursă de materie primă regenerabilă. Cercetarea și dezvoltarea tehnologică au o contribuție deosebită la dezvoltarea un sector puternic și dinamic, capabil să răspundă provocărilor schimbărilor globale.

În cadrul INCDS "Marin Drăcea", cercetarea științifică abordează obiective prioritare ale sectorului forestier, cuprinse în programe de cercetare internaționale, europene, naționale și sectoriale, specifice următoarelor domenii prioritare: *ecologie forestieră, amenajarea pădurilor, dendrometrie și auxologie forestieră, monitorizare forestieră, genetică forestieră, protecția pădurilor, silvotehnică, amenajarea bazinelor hidrografice torențiale, ameliorarea terenurilor degradate și perdele forestiere, cinegetică și salmonicultură*. Aceste domenii se integrează în cadrul unor echipe de cercetare aflate în strânsă interdependență, bine definite din punct de vedere al inter-, multi- și transdisciplinarității direcțiilor și obiectivelor strategice urmărite, al performanțelor științifice urmărite și al infrastructurii utilizate. Astfel, personalul de cercetare -dezvoltare atestat al institutului se grupează în echipe de cercetare în raport cu specialitatea și ponderea majoritară a preocupărilor în cadrul proiectelor de cercetare, după cum urmează: *Dendrometrie, amenajarea pădurilor și monitoring forestier (E1); Ecologie forestieră (E2); Genetică și ameliorarea arborilor (E3); Managementul și biologia vânatului (E4); Silvotehnică și reconstrucție ecologică (E5); Protecția pădurilor (E6); Geomatică forestieră (E7).*

## 2. PRINCIPII MANAGERIALE

Pentru atingerea obiectivelor sale strategice, managementul la nivel instituțional a urmărit aplicarea principiilor moderne de comportament organizațional, cu accent pe:

- managementul participativ,
- munca în echipă,
- dinamica grupului,
- motivare și comunicare.

În întregul său comportament organizațional, strategia managerială a INCDS a aplicat și dezvoltat principiile de bază ale managementului modern, cu scopul:

- stabilirii cu claritate a țințelor, a punctelor de reper și a acțiunilor întreprinse;
- cuantificării cu exactitate și realism a resurselor, pe baza unei analize SWOT și a unei autoevaluări realizate periodic, inclusiv al previzionării pe termen scurt și mediu a realizărilor institutului;
- identificării de soluții viabile, transparente și eficiente în măsura să conducă la atingerea obiectivelor strategice și la conducerea institutului pe o traiectorie ascendentă, performantă

Activitatea desfășurată de directorul general în anul 2021 s-a axat pe atingerea obiectivelor generale și specifice de dezvoltare strategică ale INCDS:

### **A. Creșterea competitivității economice a sectorului forestier prin cercetare – dezvoltare și inovare**

Proiectele derulate au avut un impact pozitiv asupra activităților economice din sectorul forestier printr-un transfer mai bun de cunoștințe și de expertiză între cercetare și mediul economic. INCDS "Marin Drăcea" și-a propus și a reușit să crească relevanța economică a cercetării prin dezvoltarea de noi tehnologii, produse și servicii, impulsivând parteneriate între actorii economici și cei din mediul de cercetare și stimulând activitățile economice din silvicultură, realizându-se cu succes intensificarea transferului de cunoștințe prin implementarea de proiecte pentru creșterea competitivității românești (POC 2017-2021 - Creșterea competitivității economice a sectorului forestier și a calității vieții prin transfer de cunoștințe, tehnologie și competențe CDI -CRESFORLIFE) -

### **B. Creșterea contribuției românești la progresul cunoașterii de frontieră**

Activitățile realizate au condus la obținerea unor rezultate științifice și tehnologice de vârf, competitive pe plan european, având ca scop creșterea contribuției sistemului românesc de cercetare – dezvoltare din silvicultură la sporirea stocului european de cunoaștere, creșterea vizibilității internaționale și transferul rezultatelor în sistemul socio – economic în general, și în practica silvică, în special. Atingerea acestui obiectiv a presupus participarea INCDS și a cercetătorilor în cadrul unor grupuri de experți în rețele, Programe și organizații (LTER-Europe, ILTER, ICP Forests, COST, EFI, IUFRO, S4 Carpathians, European Foundation) și proiecte europene și internaționale, atragerea cercetătorilor performanți și formarea cercetătorilor de vârf, prin implementarea de proiecte destinate cercetătorilor străini cu experiență susținerea infrastructurilor de cercetare și de creștere a gradului de utilizare și a accesului la acestea precum și formarea masei critice de cercetători în domeniile științifice cele mai promițătoare.

### C. Creșterea rolului științei silvice în societate prin orientarea activităților de cercetare – dezvoltare

Activitățile de realizare a obiectivului au constat în participarea și implicarea directă prin dezvoltarea de soluții, care să genereze beneficii sociale directe la nivel local, regional, național și european. Aceste soluții sunt specifice problemelor legate de dezvoltarea rurală și protecția mediului (amenajarea teritoriului, valorificarea resurselor forestiere locale și regionale, agroturism, realizarea de culturi agrosilvice, perdele forestiere), precum și problemelor legate de coeziunea și dinamica socială. Scopul principal al investiției în cercetare, dezvoltare și inovare a urmărit creșterea nivelului de trai și a calității vieții oamenilor. Acest obiectiv a fost asumat nu numai prin investițiile amintite și prin susținerea activităților economice bazate pe CDI, ci și promovând proiecte prin care cercetarea răspunde direct unor nevoi concrete ale sectorului public. Acestea urmăresc atât rezolvarea prin soluții inovatoare a unor probleme publice specifice, cât și asistență specializată în elaborarea politicilor publice și a alor proceduri administrative simplificate pentru silvicultură, dar și ale unor regulamente deosebit de importante pentru activitatea unităților economice din sectorul forestier.

Pentru realizarea celor trei obiective generale au fost avute în vedere următoarele **obiective specifice cercetării - dezvoltării** în domeniul forestier:

- a. Crearea unui mediu stimulatив pentru inițiativa unităților economice din sectorul forestier prin instrumente de antrenare în parteneriate și transfer al rezultatelor cercetării - dezvoltării în silvicultură concretizat prin stimularea accesului la finanțare a unităților economice din silvicultură, prin transfer de cunoștințe și cercetare în colaborare efectivă
- b. Susținerea procesului de specializare inteligentă realizată prin consolidarea unor domenii de competență cu potențial de impact economic ridicat, cum ar fi amenajarea pădurilor, reconstrucția ecologică a terenurilor degradate și inapte pentru agricultură care, prin concentrarea de resurse și mobilizarea unei mase critice de cercetători și specialiști pot asigura creșterea competitivității.
- c. Concentrarea unei părți importante a activităților de CDI în domenii cu relevanță publică, pentru a crește capacitatea sistemului de CDI din sectorul forestier de a răspunde nevoilor sectorului public și a dezvolta abilitatea de a adopta rezultatele cercetării prin elaborarea de ghiduri practice care stau la baza normelor tehnice în silvicultură și a unor regulamente de valorificare a produselor oferite de pădure, în special lemnul.
- d. Susținerea aspirației către cercetarea la frontiera cunoașterii s-a realizat printr-o mai bună integrare a cercetării silvice românești în spațiul european și internațional de proiecte și inițiative de cercetare, dezvoltare și inovare prin participarea activă în cadrul programelor și proiectelor europene și internaționale, dar și în cadrul unor organizații științifice.

Aplicarea concretă a acestor principii de management s-a reflectat prin următoarele acțiuni și rezultate:

- *Transparența în decizii* – deciziile au fost luate în mod transparent și democratic, în cadrul Comitetului de Direcție, Consiliului Științific și aprobate în cadrul Consiliului de Administrație și au fost diseminate operativ, prin Hotărâri, către tot personalul interesat;
- *Implicarea personalului în luarea deciziilor*, prin organizarea de analize, consultări la nivelul echipelor de cercetare, prin ședințe ale Consiliului Științific și ale Comitetului de Direcție, la care au participat reprezentanți ai personalului;



- *Motivarea personalului*, pe diferite căi, inclusiv financiare: premiarea personalului pentru performanță și activitate deosebită; premiarea specialiștilor pentru publicarea de articole științifice în jurnale cotate ISI și BDI, brevete de invenție, cărți;
- *Respectarea normelor de conduită etică și deontologică* – aplicarea Codului de etică al INCDS care a fost aprobat în ședința Comitetului de Direcție din 24.11.2015;
- *Promovarea comunicării* în interiorul institutului, dar și în afara acestuia, pe plan național și internațional, cu respectarea Regulamentului Intern și a procedurilor operaționale;
- *Mentinerea, dezvoltarea și valorificarea bunelor practici* existente prin colaborarea la nivel național, european și internațional, în cadrul organismelor/asociațiilor la care INCDS participă activ;
- *Exploatarea expertizei* câștigate de institut pentru noi direcții de cercetare-dezvoltare și dezvoltarea de noi direcții, în corelare cu domeniile de specializare inteligentă definite prin Strategia Națională CDI 2014 - 2020;
- *Aplicarea principiilor de management strategic, bazate pe anticiparea schimbărilor și adaptarea din mers a activității, în măsura să conducă la atingerea obiectivelor Institutului*, din punct de vedere al: direcțiilor de cercetare, personal multidisciplinar și înalt specializat, crearea unei infrastructuri de cercetare adecvate noilor domenii;
- *Aplicarea principiilor managementului eficient financiar, orientat spre creșterea veniturilor și a rezultatelor, gestionarea riguroasă a fondurilor financiare ale Institutului, administrarea eficientă a patrimoniului INCDS.*

### 3. ACTIVITĂȚI ȘI REZULTATE

#### 3.1. Managementul activității CDI

Principalele activități și rezultate obținute în anul 2021 se concretizează prin:

##### *Monitorizarea activității de cercetare – dezvoltare - inovare*

Directorul general s-a implicat activ în activitatea de monitorizare a proiectelor în derulare, în scopul atingerii indicatorilor de rezultat în termenele stabilite și pentru creșterea indicatorilor științifici obținuți în proiecte; în acest scop:

- s-au emis decizii de reactualizare a componenței Comisiilor de avizare internă; Comisiile sunt conduse și formate din membri ai Consiliului Științific și specialiști (cercetători atestați) ai INCDS;
- s-au întocmit și actualizat, după caz, fișele de post pentru specialiștii din cercetare – dezvoltare care își desfășoară activitatea în cadrul proiectelor noi contractate în anul 2021;
- s-au organizat, în cadrul proiectelor, analize privind stadiul de implementare a acestora, întâlniri de lucru cu principalii beneficiari ai rezultatelor acestora, cu reprezentanți ai consorțiului, ședințe de avizare internă, întâlniri de lucru la nivel european; de fiecare dată s-a avut în vedere identificarea de soluții organizatorice, tehnice, științifice, în măsură să conducă la obținerea rezultatelor calitative și cantitative și a indicatorilor stabiliți, în strânsă corelare cu posibilitățile de valorificare și transfer tehnologic al acestora; s-au stabilit colaborări externe necesare, discutându-se atât aspectele tehnico - științifice, cât și cele financiare și luându-se măsuri pentru rezolvarea problemelor apărute.

- s-au desfășurat ședințe operative săptămânale sau ori de câte ori a fost nevoie, dedicate activității de cercetare ale Comitetului de Direcție; în cadrul ședințelor Consiliului de Administrație s-au analizat și aprobat programul anual de cercetare - dezvoltare rezultatele activității CDI, s-au prezentat proiecte de cercetare reprezentative pentru institut;
- s-au diseminat prin adresele de email ale cercetătorilor informațiile privind organizarea de evenimente științifice de interes pentru institut, s-a asigurat participarea INCDS la diferite manifestări științifice naționale și internaționale;
- s-au organizat, de către institut, evenimente tematice și întâlniri de lucru, instructaje în cadrul proiectelor.

Nu au fost semnalate întârzieri sau respingeri la predările rapoartelor elaborate în cadrul proiectelor implementate.

Indicatorii de performanță, aferenți managementului cercetării - dezvoltării și inovării, prezentați comparativ pentru 2021/2020 se prezintă în cuprinsul anexei 3 la Raportul INCDS Marin Drăcea. Se evidențiază următoarele aspecte:

- Planul CDI al INCDS pentru anul 2021 a cuprins 324 proiecte/studii/servicii, din care:
- 49 proiecte derulate în programele naționale ale MCID;
- 2 proiecte derulate în programele naționale UEFISCDI;
- 1 proiect derulat în programele MFE;
- 7 proiecte derulate în programele naționale ale MMAP;
- 1 proiect finanțat de MDRAP
- 42 proiecte derulate în programele Regiei Naționale a Pădurilor – Romsilva;
- 7 proiecte derulate în bazele experimentale proprii ale INCDS;
- 61 studii și alte proiecte contractate cu terți (persoane fizice și juridice)
- 148 servicii prestate la terți;
- 6 proiecte derulate în programe europene;

Structurat pe tipuri de programe, Planul de cercetare al INCDS a cuprins în anul 2021 următoarele tipuri de proiecte:

### **318 de proiecte studii/servicii derulate la nivel național**

- *30 proiecte în Programul NUCLEU - "Gestionarea durabilă a pădurilor pentru asigurarea biodiversității și furnizarea de servicii ecosistemice multiple în condițiile schimbărilor socio-economice și de mediu, acronim – BIOSERV, cod 19 07", finanțat de MCID, încadrate pe următoarele obiective:*
- Obiectiv 1: Asigurarea stabilității, managementului și creșterii eficacității funcționale a ecosistemelor forestiere în contextul schimbărilor climatice – 7 proiecte;
- Obiectivul 2: Evaluarea impactului ecologic și socio-economic al dăunătorilor și agenților patogeni asupra ecosistemelor forestiere și protecția integrată a pădurilor în contextul schimbărilor climatice – 6 proiecte;
- Obiectivul 3: Conservarea și ameliorarea diversității genetice a pădurilor pentru creșterea potențialului productiv, protectiv și adaptativ – 5 proiecte;
- Obiectivul 4: Fundamentarea științifică a lucrărilor silvotehnice și de reconstrucție ecologică - 4 proiecte;

- Obiectivul 5: Cercetarea și evaluarea diversității biologice a pădurilor și ecosistemelor asociate acestora Fundamentarea științifică a lucrărilor silvotehnice și de reconstrucție ecologică – 5 proiecte;
- Obiectivul 6: Conservarea biodiversității și creșterea productivității în fondurile cinegetice și salmonicole – 3 proiecte.
- **2 proiecte în Programul PNCDI III** finanțat de Ministerul Cercetării și Inovării prin UEFISCDI, din care: 1 proiect în Programul Proiecte experimnetal-demonstrative PED și 1 proiect în Programul Proiecte de dezvoltare instituțională – Proiecte de finanțare a excelenței în CDI” (PFE-CDI) pentru Subprogramul 1.2 – Performanță instituțională- *Proiecte de finanțare a excelenței în CDI.*
- **19 proiecte finanțate de MCID** în cadrul Programului Operațional Competitivitate – 2014 - 2020, Axa prioritară 1 – Cercetare, Dezvoltare Tehnologică și Inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor.
- 1 proiect finanțate de MFE:
- -1 proiect in programul POIM Axa 4 – Măgura Odobești
- 1 proiect finantat de MDRAP
- - 1 proiect în Programul Operațional Competitivitate Administrativă (SIPOCA 395)
- 7 proiecte finanțate de MMAP:
- 42 PROIECTE DERULATE CU REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR (RNP) – ROMSILVA
- **6 proiecte** de cercetare aplicativă în pădurile administrate de RNP-Romsilva
- **36 proiecte** de dezvoltare tehnologică pentru pădurile administrate de RNP-Romsilva.
- **7 proiecte finantate din fonduri proprii ale INCDS**, conform programului de asistență tehnică în baze proprii aprobat de Comitetul de Directie.
- 61 proiecte și studii contractate cu terți (persoane fizice și juridice)
- 148 comenzi pentru servicii prestate la terți;

## 6 PROIECTE DERULATE LA NIVEL EUROPEAN

- 2 proiecte LIFE +
- 3 proiecte în Orizont 2020
- 1 proiect NIFIE

S-a evidențiat flexibilitate și dinamism în accesarea a diferite programe de cercetare naționale, europene și internaționale, în domenii multidisciplinare.

Având în vedere aceste direcții și obiective la nivel european și național, politica de CDI a INCDS a urmărit în anul 2021:

- creșterea nivelului științific al proiectelor de CDI derulate, prin abordarea de domenii de cercetare complexe, interdisciplinare, în corelare cu obiectivele Strategiei naționale de CDI 2014 - 2020;
- identificarea și exploatarea tuturor oportunităților oferite de apelurile din Programele Europene de CDI (Horizon 2020, Horizon Europe, LIFE+, Green Deal etc.) prin accesarea call-urilor la aceste programe;
- menținerea contactelor și parteneriatelor cu mediul universitar și economic din țară și străinătate;
- creșterea numărului publicațiilor în reviste ISI, precum și a numărului publicațiilor în reviste BDI;
- creșterea gradului de valorificare și transfer tehnologic al rezultatelor cercetărilor proprii.

Toate acestea s-au concretizat prin rezultate activității de CDI obținute de INCDS în anul 2021.

Astfel, în cursul anului 2021 s-au prezentat 71 de comunicări științifice la conferințe naționale și internaționale având drept scop:

- diseminarea rezultatelor CDI prin participarea la manifestări științifice (conferințe, simpozioane etc.);
- întâlniri de lucru în cadrul proiectelor în derulare; întâlniri diverse în vederea identificării și creării de noi oportunități și consorții pentru participarea la competiții naționale/internaționale pentru proiecte de CDI.

Rezultatele științifice ale institutului sunt prezentate comparativ pentru anul 2021 în Tabelul 1

Tabelul 1. Rezultate ale activității de CDI în 2021/2020

Tip rezultat	Numar	
	2021	2020
Metode, modele, procedee, baze de date	59	50
Tehnologii	6	4
Brevete (acordate/propuse)	2	2
Articole	148	139
ISI	66	60
non-ISI	82	79
Studii prospective, metodologii etc.	61	22
Comunicări științifice prezentate la conferințe:	71	20
internaționale	71	20
naționale		-

#### **Monitorizarea activității de participare a INCDS cu noi propuneri de proiecte de cercetare la competițiile naționale și internaționale**

INCDS a participat la competițiile naționale și internaționale cu 18 propuneri de noi proiecte de cercetare – dezvoltare (15 naționale și 3 internaționale).

O atenție deosebită a fost acordată exploatarea tuturor oportunităților oferite prin apelurile din programele dedicate valorificării expertizei de cercetare a institutului.

Scăderea numărului de propuneri de proiecte depuse la diferite competiții pe plan internațional și național se justifică prin numărul redus al competițiilor deschise la nivelul anului 2020, cel mai probabil ca urmare a contextului pandemic.

Se evidențiază **adaptarea continuă a Domeniilor științifice**: domeniile științifice abordate s-au corelat cu cerințele silviculturii, Strategia CDI națională 2014 - 2020, Strategia Națională Forestieră 2015 – 2024, Strategia UE a Sectorului Forestier 2014 – 2020 și Strategia Națională de Adaptare la Schimbările Climatice, valorificând expertiza INCDS :

- Studiul structurii și dinamicii ecosistemelor forestiere, în vederea fundamentării măsurilor de gestionare durabilă a acestora în contextul schimbărilor climatice;
- Cercetarea și monitorizarea stării și diversității biologice a pădurilor și a sistemelor biologice complexe;
- Evaluarea resurselor forestiere prin realizarea inventarului forestier național;

- Elaborarea planurilor de amenajarea pădurilor;
- Studiul proceselor fiziologice ale arborilor în vederea creșterii productivității și stabilității ecosistemelor forestiere;
- Studiul stării și calității solurilor și stațiunilor forestiere, în scopul gestionării durabile a pădurilor;
- Cercetări de genetică forestieră și ameliorarea arborilor prin metode convenționale și utilizarea biotehnologiilor;
- Perfecționarea managementului forestier;
- Contribuții la elaborarea de politici și strategii în silvicultură;
- Îmbunătățirea tehnologiilor legate de regenerarea arboretelor, culturile din pepinieră și de lucrările de îngrijire și conducere ale arboretelor;
- Perfecționarea sistemelor de protecție a pădurilor, pentru reducerea acțiunii nefavorabile a factorilor biotici și abiotici asupra acestora;
- Aplicarea tehnologiei informației în silvicultură și în domenii conexe, inclusiv prin utilizarea de sisteme geografice informatice (GIS);
- Evaluarea resurselor cinegetice și a celor piscicole din apele de munte, conservarea și managementul vieții sălbatice.

**Strategia managerială** aplicată a avut în vedere consolidarea și dezvoltarea capacității de cercetare, pe diferite căi:

#### **Investiții în resursa umană:**

- atragerea de tineri înalt specializați, cu titlul de doctori, doctoranzi, masteranzi, cu pregătire multidisciplinară,
- susținerea perfecționării profesionale prin programe doctorale, burse și programe de cercetare în străinătate,
- coordonarea, în calitate de conducător de doctorat, de doctoranzi și post doctoranzi din cadrul Institutului în proiecte avute în responsabilitate sau în programe ale Universității Transilvania,
- susținerea participării la programe de formare multidisciplinară și în domenii CDI convergente,
- motivarea cercetătorilor prin: suport pentru participare la întâlniri de lucru ale grupurilor de experți, creșteri salariale și sporuri la salariu acordate, în condițiile CCM, directorilor/responsabililor de proiecte, acțiuni de diseminare, reviste de promovare, suport pentru studiile doctorale, în condițiile CCM.

#### **Investiții în infrastructura de cercetare:**

- achiziționarea de echipamente performante, în măsură să conducă la accesarea de cercetări complexe la nivel european,
- asigurarea unui mediu de lucru sigur și sănătos.

**menținerea și dezvoltarea cadrului relațional**, național și internațional, cu academii, universități, centre de cercetare, agenți economici și organizații/asociații de cercetare: Academia Română, Academia de Științe Agricole și Silvicultură „Gheorghe Ionescu-Șișești”, Universitatea „Transilvania” Brașov, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava, INCD pentru Optoelectronică, INCD pentru Fizica Pământului, INOE, Regia Națională a Pădurilor – ROMSILVA respectiv, Consiliul Național de Cercetare din Italia, ICP Forests, IUFRO, FAO, BIOEAST, Academia din Bulgaria, ICAS Chișinău Bioversity Internațional a UE, EVOLTREE, IUCN) etc.

**Implicarea activă a institutului în activitatea clusterelor** de profil silvic (înființarea Asociației Cluster Ecoinovativ pentru un Mediu Sustenabil - CLEMS, în care INCDS este membru fondator, Asociația Clusterului de Observare a Pământului);

**Creșterea gradului de valorificare și transfer tehnologic** al rezultatelor cercetărilor proprii, prin implicarea de parteneri cofinanțatori ai proiectelor de cercetare-dezvoltare de interes aplicativ, local sau național.

### 3.2. Evaluarea instituțională

În anul 2019 în urma procesului de acreditare în domeniul cercetării a fost obținut un punctaj de 98 de puncte din 100 puncte maxim posibile, institutul fiind plasat pe locurile 2-3 din 22 de institute evaluate, obținând astfel acreditare pentru o perioadă de 5 ani.

### 3.3. Formarea și perfecționarea resursei umane – crearea masei critice de cercetători

Plecând de la convingerea că resursa umană este cel mai important activ al INCDS, strategia managerială a urmărit crearea masei critice de cercetători cu specializări multidisciplinare, proces început în anul 2013 și continuat în anii următori, inclusiv în 2020.

Ca funcție distinctă a organizației de CDI, dezvoltarea resurselor umane, include, ca o activitate esențială, pregătirea și dezvoltarea profesională a angajaților. Obiectivele generale ale acestei activități rezultă din nevoile interne ale organizației și sunt subordonate obiectivelor generale ale acesteia.

Perfecționarea și dezvoltarea profesională continuă reprezintă o direcție strategică fundamentală pentru INCDS și un mesaj cheie pe tot parcursul carierei angajatului din cercetare-dezvoltare-inovare.

În anul 2021 activitatea de formare și perfecționare a resursei umane din INCDS s-a realizat prin:

- cursuri universitare și postuniversitare (master, doctorat);
- cursuri de instruire în cadrul programelor naționale și europene;
- cursuri specializate pe domenii profesionale;
- instruirii organizate la nivel de institut, specifice unor domenii de activitate;
- absolvirea unor studii superioare de specialitate (Facultatea de Silvicultură).

În cursul anului 2021, 4 salariați au obținut titlul științific de doctor, 18 salariați au absolvit forme diferite de învățământ superior și 48 de salariați au urmat cursuri universitare (22 la cursuri de masterat, 26 doctorale)

Din analiza comparativă între anii 2020 și 2021, referitor la resursa umană se evidențiază următoarele aspecte:

- numărul total al personalului de cercetare - dezvoltare atestat, cu studii superioare, (CS I, CS II, CS III, CS, ACS, IDT I, IDT II, IDT III, IDT) la finele anului 2021 a fost de 281, mai mulți față de anul 2020 ca urmare a concursurilor de promovare organizate în cadrul INCDS.
- activitatea de cercetare – dezvoltare cuprinde la nivelul anului 2021 un număr mediu de 510 salariați, din care personal atestat pe grade și funcții de cercetare - dezvoltare în număr de 281, cu 10% mai mulți decât anul precedent

- ponderea personalului de CD în total personal angajat reprezintă în mod constant peste 65%
- scăderea ușoară (cu 2%) a ponderii personalului auxiliar de CD cu studii superioare și medii față de anul 2020
- gradul de ocupare a posturilor din activitatea de cercetare - dezvoltare a fost de 87,7%, cu 2,2% mai mare decât în anul 2020 (85,5%);
- se menține numărul conducătorilor de doctorat și a crescut per total numărul de doctori în științe la nivelul personalului INCDS
- salariul mediu realizat în 2021 a fost de 10.699 lei, cu 24,39% mai mare decât în anul 2020

Strategia managerială a institutului a urmărit în continuare motivarea personalului pe diferite căi:

- Suport pentru doctorat:
- participarea în echipe de cercetare;
- susținere în efectuarea probelor și experimentărilor;
- acordarea sporului de 15% la salariu – doctori.
- Susținere în participarea la manifestări științifice naționale, internaționale:
- selectarea temelor, lucrărilor prezentate;
- susținerea taxelor de participare și a costurilor de deplasare.
- Susținere pentru publicarea de articole în reviste cotate ISI – nu se plătește taxa de publicare.
- Susținere pentru participarea în grupele de experți și comitetele științifice ale organismelor naționale și internaționale (IUFRO, EFI, ICP-Forests, ILTER, LTER-Europe, FTP).

### 3.4. Creșterea capacității de cercetare – Infrastructura CDI, Transfer Tehnologic și Valorificarea rezultatelor cercetării

Strategia managerială a institutului a urmărit consolidarea și îmbunătățirea infrastructurii de cercetare, dotarea cu echipamente moderne, necesare pentru creșterea potențialului științific al institutului, precum și crearea unui mediu sigur, sănătos și adecvat pentru derularea în condiții corespunzătoare a activității.

- Achiziții din proiecte de cercetare – dezvoltare în valoare de 1.526.538 lei în 2021, în scădere cu 879.287lei, comparativ cu anul 2020. Se evidențiază:
- completarea dotării laboratoarelor de măsurători
- completarea și dezvoltarea infrastructurii CDI
- Monitorizarea activității de evaluare continuă a sistemelor de management al calității în scopul asigurării conformității cu cerințele legale, reglementate și contractuale.

INCDS,,Marin Drăcea” are proiectat, documentat și implementat **sistemul de management integrat – calitate, inovare, mediu** – în conformitate cu cerințele Ordinului nr. 600 din 20 aprilie 2018 privind aprobarea Codului controlului intern managerial al entităților publice și a standardelor SR EN ISO 9001:2015, SR EN ISO 14001:2015, SR 13572:2016 și ISO 56002:2019.

S-au implementat **procedurile de sistem și operaționale ale sistemului de management integrat calitate-mediu-inovare-control intern managerial**, a principalelor procese ale sistemului de management integrat (calitate, inovare, mediu) identificate la nivelul INCDS, precum și modul în care

se aplică cerințele standardelor de referință ale sistemului de management integrat (Calitate, Mediu, Inovare, Control Intern).

### **Valorificarea rezultatelor cercetării**

Prin proiectele de cercetare desfășurate în anul 2021 rezultatele obținute au fost concretizate în studii, planuri, baze de date, rețele de cercetare, tehnologii, metodologii, metode, modele, hărți, aplicații informatice, procedee și instrucțiuni, recomandări tehnice, bănci de probe genetice, rapoarte tehnice și științifice, cu referire specială la:

- studii și rețele de supraveghere integrată a stării ecosistemelor forestiere aflate sub acțiunea schimbărilor climatice și a altor factori de risc;
- metode noi de supraveghere pe termen lung a stării ecosistemelor forestiere și de evaluare a serviciilor ecosistemice;
- baze de date integrate inter și transdisciplinare specifice rețelelor naționale și transnaționale de supraveghere integrată a stării ecosistemelor forestiere aflate sub acțiunea poluării atmosferice, schimbărilor climatice și a altor factori de risc;
- studii socio-ecologice pe termen lung a complexelor ecosistemice și metode noi de evaluare a serviciilor ecosistemice;
- baze de date amenajistice, metodologii, norme de timp, algoritmi specifici sistemului informatic, rapoarte standardizate aferente unor amenajamente silvice moderne;
- modele specifice de determinare a stocului de carbon în biomasa forestieră;
- modele de evaluare a carbonului organic stocat în solurile forestiere și în litiera acestora;
- metode de detectare a schimbărilor acoperirii cu vegetație forestieră produse de doborâturi de vânt, incendii, factori antropici etc.;
- metode de prelucrare a informațiilor ALS (Airborne LIDAR Scanner) pentru caracterizarea biometrică a arboretelor;
- criterii și indicatori pan europeni de gestionare durabilă a pădurilor, actualizați și fundamentați pe baza datelor de Inventar Forestier Național;
- studii privind efectele induse de poluarea atmosferică în arborete de rășinoase și foioase;
- studii, bazate pe serii dendrocronologice, privind rezistența și reziliența unor specii de stejar la schimbările climatice;
- studii privind bioecologia unor noi specii de insecte dăunătoare pădurilor de rășinoase și foioase;
- baze de date actualizate privind speciile de insecte forestiere invazive și răspândirea lor în România;
- studii asupra principalilor factori de stres care produc uscarea arborilor și arboretelor și tehnologii de combatere integrată a acestora;
- tehnologii moderne de supraveghere a populațiilor de insecte vătămătoare;
- metode de gospodărire a arboretelor afectate de principalii agenți criptogamici invazivi și a plantațiilor și arboretelor de rășinoase afectate de factori biotici vătămători;
- baze de date integrate geospațiale și biometrice integrate modele digitale, metodologii și tehnologii de identificare și de evaluare a speciilor de arbori prin mijloace moderne ale teledetectiei;
- metode de evaluare și prognoză a riscului de producere a incendiilor de pădure;
- metodologii îmbunătățite privind monitorizarea, evaluarea și prognoza schimbărilor fenologice în contextul actual al schimbărilor climatice;
- studiu asupra resurselor genetice valoroase de cvercinee în ecosisteme forestiere fragmentate și destructurate;



- tehnologii noi de conservare a resurselor genetice forestiere valoroase la speciile de cvercinee, în contextul schimbărilor de mediu;
- studiu privind identificarea de noi resurse genomice la principalele specii forestiere;
- metode de gospodărire a molidişurilor în vederea creşterii rezistenţei acestora la acţiunea factorilor abiotici destabilizatori prin selecţia de genotipuri valoroase;
- tehnologii noi de instalare a unor generaţii avansate de plantaţe de brad şi larice prin metode bazate pe markeri genetici moleculari;
- metode specifice geneticii moleculare bazate pe evaluarea trasabilităţii materialelor forestiere de reproducere ;
- modele de management forestier adaptativ în contextul schimbărilor climatice;
- metode de management al resurselor naturale prin utilizarea sistemelor agrosilvice;
- studiu privind necesitatea înfiinţării unor reţele de perdele forestiere pentru protecţia terenurilor agricole;
- metode de management integrat al terenurilor forestiere pentru reducerea riscurilor hidrologice;
- metode de protejare şi monitorizare a stării arborilor monumentali din habitatele forestiere si non-forestiere din Romania;
- studii privind sistematica staţiunilor forestiere din luncile unor râuri interioare în vederea refacerii cartării staţionale şi revizuirii compoziţiilor de regenerare;
- studii privind impactul lucrărilor de exploatare forestieră asupra principalelor componente ale ecosistemelor forestiere;
- baze de date actualizate privind caracteristicile solurilor forestiere din România;
- metode şi procedee ecologice de management al vegetaţiei forestiere din zonele ripariene în parcurile naturale situate în zona de munte;
- metode de estimare a carnivorelor mari in situri Natura 2000;
- metode de management al faunei in habitate ripariene;
- baze de date GIS privind modelarea fluxului de gene pentru speciile de interes ginegetic carnivore şi erbivore
- bănci de probe genetice ale acestora.

### 3.5. Managementul economic şi financiar

Managementul financiar aplicat a vizat monitorizarea permanentă a modului de gestionare a patrimoniului, organizarea şi conducerea sistemică a activităţii financiare, controlul realizării obiectivelor financiare prestabilite. INCDS a obţinut un profit brut în anul 2021 de 5.484.858 lei.

**Referitor la încadrarea în sumele planificate la capitolul Venituri, conform documentelor financiare:**

- au crescut cu 7,58 % veniturile din activitatea de bază (CD);
- veniturile din activităţi conexe au înregistrat o creştere de 37,91%.

*Tabelul 2 Structura veniturilor obţinute în anii 2020 şi 2021*

Venituri LN.C.D.S.	2021 (mii lei)	2020 (mii lei)	2021/2020 (%)
Venituri din CDI	78480	72947	107,58
Venituri din activitati conexe, din care:	41160	28090	146,53

Venituri din alte activitati (microproducție, servicii)	41073	28024	146,56
Alte venituri (chirii și utilități)	87	66	131,82
Total venituri	119640	101037	118,41

**Referitor la încadrarea în sumele planificate la capitolul Cheltuieli, conform documentelor financiare:**

- cheltuielile cu bunuri și servicii au crescut în anul 2021, cu 5,35% (+ 1.201 mii lei);
- au crescut cheltuielile cu salariile și contribuțiile cu 2,18 %;
- cheltuielile cu reclama și publicitatea au crescut față de anul 2020 cu 131 mii lei;
- au scăzut cu 138 mii lei cheltuielile financiare.

**Referitor la Gestionarea eficienta a Resurselor Financiare**

- a crescut rezultatul brut al exercițiului cu 11.281 mii lei;
- a crescut productivitatea muncii cu 24,45 % (+29.938 lei/salariat);
- cifra de afaceri a crescut cu 19,24 % (+18.620 mii lei) ;
- a crescut rata rentabilității financiare (%): de la -8,16 în 2020 la 5,29 în 2021;
- rata solvabilității generale (%) a scăzut de la 7,88 în 2020 la 6,81 în 2021;
- rata autonomiei financiare (%) a scăzut de la 54,37 în 2020 și 54,09 % în 2021. Referitor la

**Gestionarea eficienta a resurselor alocate investițiilor**

Valoarea alocărilor financiare în anul 2021 a fost de 4.866 mii lei, față de 3.523 mii lei în anul 2020.

## 4 CONTROLUL CURȚII DE CONTURI

Nu este cazul.

## 5 PERSPECTIVE PENTRU ANUL 2022

În viziunea managerială asupra desfășurării optime a activității în cadrul INCDS se desprind o serie de priorități:

**Activitatea de CDI**

1. Dezvoltarea INCDS ca Centru de Excelență la nivel internațional;
2. Monitorizarea continuă și eficientă a proiectelor de cercetare-dezvoltare în derulare, în scopul îndeplinirii în totalitate și la termen a obligațiilor contractuale și a indicatorilor asumați prin proiect;
3. Monitorizarea permanentă a participării INCDS cu propuneri de noi proiecte la competițiile ce vor fi lansate, pe plan național și european; se va avea în vedere exploatarea tuturor oportunităților ce vor apărea în acest an; în acest scop echipele de cercetare din INCDS își vor adapta continuu activitatea, componența, obiectivele și țintele, în corelare cu cerințele pachetelor de informații;

4. Flexibilitatea în accesarea de cercetări complexe, în colective multidisciplinare; în acest scop se va aplica cu prioritate o strategie de recrutare orientată spre proiectele de cercetare, în scopul creșterii nivelului de competență științifică a INCDS;
5. Creșterea valorilor indicatorilor INCDS privind activitatea de diseminare a rezultatelor CDI: articole ISI, publicații, citări, participări la evenimente științifice.
6. Intensificarea acțiunilor pentru atragerea agenților economici în activitatea de cercetare a INCDS și aplicarea practică a rezultatelor CDI.

#### **Resursa umană**

1. Continuarea menținerii unor standarde ridicate în procesul de evaluare și recrutare de personal;
2. Continuarea asigurării cadrului organizatoric și instituțional pentru perfecționare profesională continuă, promovare în grade profesionale de cercetare - dezvoltare , creșterea competențelor în domeniul transferului tehnologic, managementului de proiect.
3. Creșterea ponderii specialiștilor de anumite specializări/domenii de competență în concordanță cu problematica abordată în colectivele de cercetare centrale și în subunitățile teritoriale ale institutului, în vederea satisfacerii cerințelor cercetării și practicii silvice la nivel, internațional, național și regional;
4. Menținerea numărului de specialiști, concomitent cu menținerea mediei de vârstă sub 45 ani;
5. Menținerea ponderii doctorilor și doctoranzilor din totalul personalului de cercetare atestat.

#### **Infrastructura CDI și pentru Transfer Tehnologic**

1. Îmbunătățirea infrastructurii de cercetare, în scopul accesării de cercetări complexe, pe plan național și european;
2. Reabilitarea clădirilor, dotarea corespunzătoare a birourilor;
3. Stimularea creării de laboratoare performante cu utilizări multiple inter – instituționale și accesul specialiștilor la infrastructuri de cercetare performante naționale și internaționale.
4. Promovarea intensă a activității bazată pe politica de identificare de noi colaboratori pentru promovarea de parteneriate, prin afilierea, ca membru sau Centru Focal Național, la instituții, organizații, programe, centre de date statistice și rețele la nivel regional, european și internațional.

#### **Activitatea financiară – cuvinte de ordine: fonduri private, fonduri europene**

1. Gestionarea eficientă în condițiile prevăzute de lege a fondurilor alocate institutului;
2. Creșterea atragerii de fonduri private în activitatea CDI a INCDS;
3. Creșterea atragerii de fonduri europene în activitatea CDI a INCDS.

#### **Activitatea de Management**

1. Reprezentarea cu succes a intereselor institutului în relațiile cu alte organisme și organizații, cu operatori economici, precum și cu persoane fizice din țară și din străinătate;

2. Continuarea respectării angajamentelor asumate de INCDS ca membru în organismele și asociațiile profesionale la nivel național și participarea activă în cadrul organismelor europene și internaționale;
3. Asigurarea, în condițiile legii, a protecției, sănătății și securității angajaților din INCDS în vederea prevenirii riscurilor profesionale;
4. Implementarea procedurilor de sistem și operaționale ale sistemului de management integrat calitate-mediu-inovare-control intern managerial și a cerințelor standardelor de referință ale acestuia;
5. Asigurarea administrării patrimoniului institutului conform prevederilor legale și pentru derularea în condiții optime a activității;
6. Asigurarea conform reglementărilor în vigoare a protecției informațiilor clasificate;
7. Continuarea acțiunilor pentru creșterea calității climatului de muncă, respectarea și promovarea principiilor de etică și deontologie în întreaga activitate a INCDS.

## 6 ALTE INFORMAȚII

Managementul economic și financiar, managementul resursei umane și managementul cercetării, dezvoltării și inovării sunt prezentate în anexa 3 la raportul INCDS.

**DIRECTOR GENERAL,**

**Șerban - Octavian DAVIDESCU**





MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII  
**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE  
 ÎN SILVICULTURĂ "MARIN DRĂCEA"**  
**CIF: RO34638446, J23/1947/2015**

B-dul Eroilor, nr.128, Voluntari, jud. Ilfov, cod poștal 077190

Fax: 021/3503245; tel: 021/3503238; 021/3503240;

<http://www.icas.ro>; e-mail: [icas@icas.ro](mailto:icas@icas.ro)

Operator de date cu caracter personal înregistrat sub numărul 36421



## ANEXA 3

### Situația realizării indicatorilor de performanță în anul 2021

Criteria	Indicator de performanta	UM	Valori realizate an 2021
Managementul economico- financiar	venituri din activitatea de baza	mii lei	78480
	venituri din activitati conexe activitatii de CD	mii lei	41160
	venituri financiare	mii lei	62
	venituri extraordinare	mii lei	0
	cheltuieli de bunuri si servicii	mii lei	23678
	cheltuieli cu salariile	mii lei	78574
	cheltuieli de reclama publicitate	mii lei	340
	cheltuieli financiare	mii lei	84
	cheltuieli extraordinare	mii lei	0
	rezultatul brut al exercitiului	mii lei	5485
	profit net	mii lei	4189
	acoperirea pierderilor contabile	mii lei	4189
	plati restante	mii lei	72
	creante	mii lei	476
	productivitatea muncii	lei/salariat	152408
	cifra de afaceri	lei	115414
	rata rentabilitatii financiare ( Profit net/Capital propriu)	%	5,29
	rata rentabilitatii generale ( Active totale/Datorii curente)	%	6,81
	rata autonomiei financiare ( Capital propriu/Capital imprumutat)	%	54,09
	rata rentabilitatii economice ( Profit brut /Capital permanent)	%	6,68
valoarea alocarilor financiare pentru investitii din surse proprii si credite bancare	mii lei	4866	
valoarea alocarilor financiare pentru investitii de la bugetul de stat	mii lei	0	
valoarea investitiilor realizate indiferent de sursa de finantare	mii lei	4866	

Criteria	Indicator of performance	UM	Values realized an 2021
Managementul resurselor umane	Numarul mediu de personal pe total INCD	nr	812
	numarul mediu de personal de CD atestat	nr	531
	numar de CS I si CS II	nr	30
	numar de CS III si CS	nr	59
	numar de IDT I si IDT II	nr	51
	numar de AC, IDT III si IDT	nr	130
	numar de cercetatori implicati în procese de formare doctorale si de masterat	nr	60
	câstigul mediu lunar pentru personalul de CD	lei	10699
	membri in colectivele de redactie ale revistelor recunoscute ISI (sau BND) si colective editoriale internationale	nr	21
	premiu nationale sau internationale obtinute prin procese de selectie	nr	21
	numar conducatori de doctorat	nr	3
	Managementul cercetarii, dezvoltarii si inovarii	numar de UCD partenerie in total proiecte de CDI contractate	nr
numarul operatorilor economici in total proiecte de CDI		nr	55
rata de succes a propunerilor de proiecte in competitii nationale		%	13.4
rata de succes a propunerilor de proiecte in competitii internationale		%	0
numarul contractelor economice in total contracte		nr	24
cereri de brevete inventie		nr	0
cereri de marci, modele, desene industriale		nr	0
modele experimentale, prototipuri		nr	0
lucrari stiintifice/tehnice publicate in reviste cotate ISI		nr	66
comunicari stiintifice prezentate la conferinte		nr	71
participari la targuri si expozitii		nr	0
contracte de licenta sau cesiune brevete de inventii		nr	0
contracte de licenta sau cesiune marci, modele, desene industriale		nr	0
produse aplicate la operatori economici		nr	2
tehnologii aplicate la operatori economici		nr	4
servicii aplicate la op.economici		nr	59
spin-off-uri/start-up-uri create in baza rezultatelor de CD		nr	0
studii, documentatii tehnico-ec. etc, aplicate la operatori economici		nr	22

**DIRECTOR GENERAL,**

**Șerban - Octavian DAVIDESCU**



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII  
**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE  
 ÎN SILVICULTURĂ "MARIN DRĂCEA"**  
**CIF: RO34638446, J23/1947/2015**

B-dul Eroilor, nr.128, Voluntari, jud. Ilfov, cod poștal 077190

Fax: 021/3503245; tel: 021/3503238; 021/3503240;

<http://www.icas.ro>; e-mail: [icas@icas.ro](mailto:icas@icas.ro)

Operator de date cu caracter personal înregistrat sub numărul 36421



**ANEXA 4**

**Structura rezultatelor de cercetare - dezvoltare la 31 decembrie 2021 (Servicii și tehnologii)**

Nr. crt.	Denumire rezultat	Date tehnice	Domeniu de utilizare
<b>SERVICII</b>			
1	Monitorizarea populațiilor de dăunători forestieri în pădurile administrate de Ocolul Silvic Sf. Maria și evaluarea stării de sănătate a arboretelor de cvercinee din cadrul acestuia, inclusiv măsuri de redresare a lor	S-au analizat factorii perturbatori, care duc la fenomenele de uscure a cvercineelor stabilindu-se măsurile de control a acestor fenomene	Bioeconomie - silvicultură
2	Prevenirea și combaterea bolilor din pepiniere și culturi silvice	S-au monitorizat bolile și dăunătorii din pepinierele și culturile silvice și s-au stabilit măsurile de implementat.	
3	Studiu de împădurire pentru asigurarea stabilizării malurilor și realizarea fâșiilor tampon în lunca râului Gilort	S-au realizat documentațiile tehnico-economice pentru realizarea de împăduriri în lunca râului Gilort	
4	Întocmirea documentației pentru obținerea acordului de mediu în vederea îndiguirii și decolmatării cursului pârâului Ghimbățel pe raza comunei Cristian	S-a întocmit documentația necesară pentru obținerea avizului de mediu	
5	Actualizare DALI pentru obiectivul de investiții "Modernizare drum Valea Lungă"	Actualizarea indicatorilor tehnico-economici pentru DALI întocmit pentru Modernizarea drumului Valea Lungă	
6	Asistență tehnică pentru obiectivul "Perdele forestiere de protecție a autostrăzii A2, km 85+700 - 101+200"	S-a acordat asistență tehnică pentru finalizarea obiectivului de investiții	

Nr. crt.	Denumire rezultat	Date tehnice	Domeniu de utilizare
7	Asistență tehnică „Reabilitarea drumului auto forestier Voievodeasa și ramificații”	S-a acordat asistență tehnică pentru finalizarea obiectivului de inverstiții	
8	Studiu de fundamentare pentru schimbarea încadrării funcționale la 1.4A pentru arboretul din u.a. 110 E, din U.P. VI, O.S. Băile Herculane	S-a elaborat studiu fundamentarea schimbării actualei categorii funcționale pentru arboretul din u.a. 110 E, U.P. VI, fond forestier proprietate publică de stat, O.S. Băile Herculane	
9	Rapoarte tehnice privind Măsurile de protecție și reconstrucție ale arboretelor de castan afectate de cancerul de scoarță	S-au realizat 5 rapoarte șt + 53 suprafețe experimental-demonstrative + buletine analiza privind protecția și reconstrucția arboretelor de castan	
10	Rapoarte tehnice privind Măsurile de protecție și reconstrucție ale arboretelor de castan afectate de cancerul de scoarță	S-au realizat 5 rapoarte șt + 3 îndrumări tehnice + 6 buletine analiză pt combatere privind supravegherea și controlul defoliatorilor + management culturilor forestiere afectate de uscare	
11	Studiu pedostațional necesar în vederea stabilirii compozițiilor de regenerare în arborete afectate de uscare în masă datorită secetei (13,16 ha), situate pe raza OS lanca, D.S. Brăila	Soluții de reconstrucție ecologică a unor arborete afectate de uscare situate în lunca Buzaului pe suprafața de 13,6 ha arborete	
12	Studiu pedostațional pentru un teren agricol oferit în compensare pentru scoaterea definitivă din fondul forestier	Încadrarea stațională și stabilirea soluțiilor de împadurire pentru un teren cu suprafața de 10 ha, pus la dispoziție pentru compensare anticipată și echivalentă conform Codului Silvic.	
13	Rapoarte tehnice privind măsurile de combatere integrate a daunătorilor speciilor de foioase	S-au realizat 3 rapoarte tehnice și instrucțiuni de lucru	
14	Bază de date corespunzătoare metodei de evaluare a serviciilor ecosistemice ”willingness to pay”	S-a creat o bază de date integrată	



Nr. crt.	Denumire rezultat	Date tehnice	Domeniu de utilizare
15	Studiu cu privire la evaluarea funcțiilor și serviciilor ecosistemice din cuprinsul Parcului Natural Bucegi prin metode monetare	S-a realizat un raport științific și un studiu corespunzător subactivității din cadrul contractului subsidiar	
16	Studiu cu privire la evaluarea funcțiilor și serviciilor ecosistemice din cuprinsul Parcului Natural Bucegi prin metode non-monetare	S-a realizat un raport științific și un studiu corespunzător subactivității din cadrul contractului subsidiar	
17	Studiu privind identificarea factorilor de risc care ar putea influența starea arboretelor care realizează funcțiile și serviciile protective ale ecosistemelor aflate în administrarea Parcului Natural Bucegi	S-a realizat un raport științific și un studiu corespunzător subactivității din cadrul contractului subsidiar	
18	Set de instrucțiuni pentru un management durabil al acestor ecosisteme în parcuri naturale	S-a realizat un studiu corespunzător subactivității din cadrul contractului subsidiar	
19	Bază de date cuprinzând valorile de referință specifice intensității de reflectanță a fasciculelor laser provenite din scanarea laser terestră în condiții controlate	S-a creat o bază de date integrată	
20	Protocol achiziție date specifice teledetecției (nori de puncte tridimensionali) active (scanare laser terestră)	S-a realizat protocolul corespunzător subactivității din cadrul contractului subsidiar	
21	Protocol de utilizare a panourilor de reflectanță cunoscută în activitățile de monitorizare forestieră prin intermediul scanării laser terestre	S-a realizat protocolul corespunzător subactivității din cadrul contractului subsidiar	
22	Bază de date integrată, ce conține informații obținute prin tehnici specifice teledetecției active (scanarea laser terestră) și procesările primare specifice	S-a creat o bază de date integrată	
<b>TEHNOLOGII</b>			
1	Tehnologie de îngrijire și conducere a plantajelor	A fost stabilită tehnologia de îngrijire și conducere a plantajelor	Bioeconomie - silvicultură

Nr. crt.	Denumire rezultat	Date tehnice	Domeniu de utilizare
2	Tehnologie privind împădurirea terenurilor cu sade de salcie selecționată în Lunca Dunarii, zona dig - mal cu hidrograd mic, exces permanent de umiditate	A fost stabilita tehnologia privind împădurirea terenurilor cu sade de salcie selecționată în Lunca Dunarii, zona dig - mal cu hidrograd mic, exces permanent de umiditate	
3	Tehnologie privind înființarea și conducerea de culturi de plante - mamă, la unități cultivatoare de plop și salcie	A fost stabilita tehnologia privind înființarea și conducerea de culturi de plante - mamă, la unități cultivatoare de plop și salcie	
4	Tehnologie privind conservarea și extinderea în cultură a genotipurilor valoroase de salcâm var. <i>oltenica</i>	A fost stabilita tehnologia privind conservarea și extinderea în cultură a genotipurilor valoroase de salcâm var. <i>oltenica</i>	
5	Studiu privind elaborarea unor modele matematice de optimizare a volumului de lemn posibil de recoltat (posibilitatea de produse principale) aferent unui fond de producție constituit din arborete tratate în regimul codrului regulat	S-a realizat studiu de specialitate	
6	Studiu privind elaborarea unor modele matematice de optimizare a volumului de lemn posibil de recoltat (posibilitatea de produse principale) aferent unui fond de producție constituit din arborete tratate în regimul crângului	S-a realizat studiu de specialitate	



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII  
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE  
ÎN SILVICULTURĂ "MARIN DRĂCEA"  
CIF: RO34638446, J23/1947/2015

B-dul Eroilor, nr.128, Voluntari, jud. Ilfov, cod poștal 077190  
Fax: 021/3503245; tel: 021/3503238; 021/3503240;  
http://www.icas.ro; e-mail: [icas@icas.ro](mailto:icas@icas.ro)  
Operator de date cu caracter personal înregistrat sub numărul 36421



## ANEXA 5

### Brevete de invenție, modele de utilitate, marcă înregistrată acordate în anul 2021

Numărul brevetului	Titlul brevetului	Revista oficială	Inventatorii / titularii
<b>Brevete de invenție acordate</b>			
EP 3542607 B1	Equipment for natural regeneration assistance works, specific to oak brush	European Patent Office Bulletin 2021/34	Tudosoiu Cătălin
RO 131426 B1	Plug combinat pentru săpat, reprofilat și curățat șanțuri	BOPI 11/2021	Tudosoiu Cătălin
<b>Brevete de invenție valorificate</b>			
-	-	-	-
<b>Modele de utilitate</b>			
RO 2020 00032 U1	Bazin universal configurabil pentru creșterea salmonidelor și acipenseridelor	BOPI 5/2021	Tudosoiu Cătălin Ganea-Christu Ioan Mihăilă Elena
<b>Marcă înregistrată</b>			
-	-	-	-
<b>Drepturi de autor protejate ORDA sau în sistemele similare</b>			
-	-	-	-



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII  
**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE  
 ÎN SILVICULTURĂ "MARIN DRĂCEA"**  
**CIF: RO34638446, J23/1947/2015**

B-dul Eroilor, nr.128, Voluntari, jud. Ilfov, cod poștal 077190

Fax: 021/3503245; tel: 021/3503238; 021/3503240;

<http://www.icas.ro>; e-mail: [icas@icas.ro](mailto:icas@icas.ro)

Operator de date cu caracter personal înregistrat sub numărul 36421



## ANEXA 6

### Lucrări științifice/tehnice în reviste de specialitate cotate ISI publicate în anul 2021

Nr. crt.	Titlul articolului	Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.	Nume Autor
1.	The social and economic contribution of the main categories of non-wood forest products from Buzau County, Romania	Scientific Papers. Series A. Agronomy, 63(2), 319-323.	Tudor C., Constandache C., Dincă L.
2.	The mahaleb cherry ( <i>Prunus mahaleb</i> L.) – a species specific to Dobrogea's plateau.	Scientific papers, Series B. Horticulture, 64(2), 383-387	Voichița Timiș-Gânsac, Adrian Peticilă, Lucian Dincă
3.	Maples (genus <i>Acer</i> L.) of "Alexandru Beldie" herbarium.	Scientific Papers. Series B, Horticulture. Vol 64, No. 1, pag. 653-658.	Enescu Cristian Mihai, Peticilă Adrian, Dincă Lucian, Davidescu Șerban
4.	Assessing the regional landscape connectivity for multispecies to coordinate on-the-ground needs for mitigating linear infrastructure impact in Brasov – Prahova region	Journal for Nature Conservation Volume 58, 125903	Ancuta Fedorca, Marius Popa, Ramon Jurj, Georgeta Ionescu, Ovidiu Ionescu, Mihai Fedorca
5.	Assessing the genetic structure of capercaillie ( <i>Tetrao urogallus</i> ) in Romania	Annals of Forest Research, VOL 63, NO 2: VOLUME 63, ISSUE 2 PAGES 15 – 26	Mihai Fedorca, Ovidiu Ionescu, Neculae Sofletea, Ancuta Fedorca, Alexandru Lucian Curtu, Georgeta Ionescu

Nr. crt.	Titlul articolului	Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.	Nume Autor
6.	Capercaillie ( <i>Tetrao urogallus</i> ) habitat in Romania - A landscape perspective revealed by Cold War spy satellite images	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, Volume: 781, Article Number: 146763	Stancioiu Petru Tudor, Mihai Fedorca, Mihai Daniel Nita
7.	Allometric Biomass Models for European Beech and Silver Fir: Testing Approaches to Minimize the Demand for Site-Specific Biomass Observations.	Forests 11 (11), 1136	Dutcă, I., Zianis, D., Petrițan, I.C., Bragă, C.I., Ștefan, G., Yuste, J.C. and Petrițan, A.M
8.	Changes in Community Composition of Tropical Evergreen Forests during Succession in Ta Dung National Park, Central Highlands of Vietnam	Forests 11 (12), 1358	Hai NH, Tan NT, Bao TQ, Petritan AM, Mai TH, Hien CT, Hung VT, Petritan IC.
9.	Legacies of past forest management determine current responses to severe drought events of conifer species in the Romanian Carpathians	Science of The Total Environment 751, 141851	Hereș AM, Petritan IC, Bigler C, Curtu AL, Petrea Ș, Petritan AM, Polanco-Martínez JM, Rigling A, Yuste JC
10.	Topographic Effects on the Spatial Species Associations in Diverse Heterogeneous Tropical Evergreen Forests.	Sustainability 13 (5), 2468	Hai NH, Erfanifard Y, Bui VB, Mai TH, Petritan AM, Petritan IC
11.	Spatial variability of soil respiration (Rs) and its controls are subjected to strong seasonality in an even-aged European beech ( <i>Fagus sylvatica</i> L.) stand	European Journal of Soil Science	Hereș AM, Bragă C, Petritan AM, Petritan IC, Curiel Yuste J
12.	Patterns and drivers of deadwood quantity and variation in mid-latitude deciduous forests.	Forest Ecology and Management 487, 118977	Öder V, Petritan AM, Schellenberg J, Bergmeier E, Walentowski H.
13.	Climate warming predispose sessile oak forests to drought-induced tree mortality regardless of management legacies	Forest Ecology and Management 491, 119097	Petritan AM, Petritan IC, Hevia A, Walentowski H, Bouriaud O, Sánchez-Salguero R.

Nr. crt.	Titlul articolului	Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.	Nume Autor
14.	Ecological Monitoring with Spy Satellite Images—The Case of Red Wood Ants in Romania.	Remote Sensing, 13 (3), 520	Klimetzek D, Stăncioiu PT, Paraschiv M, Niță MD
15.	Physical status of torrent control structures in Romania	Environmental Engineering & Management Journal (EEMJ)	Mihalache A-L, Marin M., Davidescu Ș.O., Ungurean C., Adorjani A., Tudose N.C., Davidescu A.A., Clinciu I.
16.	Growth and chemical composition of silver birch: Comparative study between Lithuania and Romania	Journal of Forestry Research, pp. 1-10	Valda Araminienė, Lucian Dinca, Iveta Varnagirytė–Kabašinskiene, Raluca Enescu, Vlad Crisan, Vidas Stakėnas
17.	Intraspecific growth response to drought of <i>Abies alba</i> in the southeastern Carpathians	Forests, 12, 387	Mihai, G., Alexandru, A.M, Stoica, E., Bîrsan, M.V.
18.	Chemical Control of <i>Corythucha arcuata</i> (Say, 1832), an Invasive Alien Species, in Oak Forests	Forests, 12 (6),770.	Bălăcenoiu, F.; Nețoiu, C.; Tomescu, R.; Simon, D.C.; Buzatu, A.; Toma, D.; Petrișan, I.C.
19.	The relationship between niche breadth and range size of beech ( <i>Fagus</i> ) species worldwide	Journal of Biogeography	Qiong Cai, Erik Welk, Chengjun Ji, ..., József P. Frink, ..., Kubota Yasuhiro, Jingyun Fang, Helge Bruelheide

Nr. crt.	Titlul articolului	Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.	Nume Autor
20.	Social Context of Late Medieval and Early Modern Deforestation Periods in the Apuseni Mountains (Romania) based on an Integrated Evaluation of Historical and Paleobotanical Records	Environmental Archaeology	Gusztáv Jakab, Ilona Pál, Lóránd Silye, Pál Sümegi, Attila Tóth, Balázs Sümegi, József Pál Frink, Enikő Katalin Magyari, Zoltán Kern & Elek Benkő
21.	Impact of ground-level ozone on Mediterranean forest ecosystems health	Science of The Total Environment, 783: 147063	Jakovljevic, T., Lovreskov, L., Jelic, G., Anav, A., Popa, I., Fornasier, M., Proietti, C., Limic, I., Butorac, L., Vitale, M., DeMarco, A.
22.	Photosynthesis Traits of Pioneer Broadleaves Species from Tailing Dumps in Calimani Mountains (Eastern Carpathians)	Forests 12(6):658	Popa, A., Popa, I.
23.	The Suceava oak chronology: A new 804 years long tree-ring chronology bridging the gap between central and south Europe	Dendrochronologia 125856	Roibu, C. C., Wążny, T., Crivellaro, A., Mursa, A., Chiriloaei, F., Ştirbu, M. I., Popa, I.
24.	Impact of Industrial Pollution on Radial Growth of Conifers in a Former Mining Area in the Eastern Carpathians (Northern Romania)	Journal: Forests; Volume: 12, Issue:5 Pages: 640	Cristian Gheorghe Sidor, Radu Vlad, Ionel Popa, Anca Semeniuc, Ecaterina Apostol, Ovidiu Badea*
25.	Smart hornbeam stands ( <i>Carpinus betulus</i> L.) from the West Plain.	Present Environment and Sustainable Development, 14(2): 111-119.	Dincă L., Breabăn I.G.
26.	Forest stands from accumulation and natural lakes slopes from the Southern Carpathians.	Present Environment and Sustainable Development, 14(1): 211-218.	Dincă L, Timiş-Gânsac V, Breabăn I.G.

Nr. crt.	Titlul articolului	Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.	Nume Autor
27.	Impact of windthrows disturbance on chemical and biological properties of the forest soils from Romania	Environmental Engineering and Management Journal, 20(7), 1163-1172.	Crişan V.E., Dincă L.C., Oneţ A, Bragă C.I., Enescu R.E., Teuşdea A.C., Oneţ C.
28.	Old Forests from Dobrogea's Plateau	Present Environment and Sustainable Development, 15(1): 171-178.	Vechiu E., Dinca L., Breabăn I. G.
29.	Structural Characteristics of the Main Resinous Stands from Southern Carpathians, Romania.	Forests, 12(8), 1029	Murariu G.; Dinca L.; Tudose N.; Crisan V.; Georgescu L.; Munteanu D.; Dragu M.D.; Rosu B.; Mocanu G.D.
30.	The characteristics of forests situated in karst areas from Banatului Mountains.	Scientific Papers. Series E. Land Reclamation, Earth Observation & Surveying, Environmental Engineering, X, 39- 43.	Dincă L, Cântar I.C.
31.	The productivity of stands realized from pine species on degraded lands.	Scientific Papers. Series E. Land Reclamation, Earth Observation & Surveying, Environmental Engineering, X, 76-84.	Constandache C, Tudor C, Vlad R, Dincă L, Popovici L.
32.	Douglas fir ( <i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco) from Banatului Mountains.	Scientific Papers. Series E. Land Reclamation, Earth Observation & Surveying, Environmental Engineering, Vol. X, pag. 316-320.	Timiş-Gânsac V., Dincă L.
33.	Phenotypic variability and differences in the drought response of Norway spruce <i>pendula</i> and <i>pyramidalis</i> half-sib families.	Forests, 12(7), 947	Budeanu M., Apostol N.E., Besliu E., Crişan V.E., Petritan A.M.
34.	Climate warming-induced replacement of mesic beech by thermophilic oak forests will reduce the carbon storage potential in aboveground biomass and soil	Annals of Forest Science, 78(4), 1-34	Kasper J, Weigel R, Walentowski H, Gröning A, Petritan AM, Leuschner C
35.	Sustainable Landscape Planning to Mitigate Wildlife–Vehicle Collisions	Land, 10(7), 737	Fedorca A., Fedorca M., Ionescu O., Jurj R., Ionescu G., Popa M.



<b>Nr. crt.</b>	<b>Titlul articolului</b>	<b>Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.</b>	<b>Nume Autor</b>
36.	Mainstreaming the nexus approach in climate services will enable coherent local and regional climate policies	Advances in Climate Change Research, 12, 752-755	Tudose N.C., Cremades R., Broekman A., Sanchez-Plaza A., Mitter H., Marin M.
37.	Guiding cities under increased droughts: The limits to sustainable urban futures	Ecological Economics, 189, 107140	Cremades R., Sanchez-Plaza A., Hewitt R.J., Mitter H., Baggio J.A., Olazabal M., Broekman A., Kropf B., Tudose N.C.
38.	SWAT Model Adaptability to a Small Mountainous Forested Watershed in Central Romania	Forests, 12(7), 860	Tudose N.C., Marin M., Cheval S., Ungurean C., Davidescu S.O., Tudose O.N., Mihalache A.L., Davidescu A.A.
39.	In situ conservation of narrow crowned Norway spruce ideotype ( <i>Picea abies pendula</i> form and <i>columnaris</i> variety) in Romania.	International Journal of Conservation Science, 12(3): 1139-1152	Budeanu M., Apostol E.N., Dincă L., Pleșca I.M.
40.	The productivity of stands realized from pine species on degraded lands.	Scientific Papers. Series E. Land Reclamation, Earth Observation & Surveying, Environmental Engineering. Vol. X, pag. 76-84.	Constandache C., Tudor C., Vlad R., Dincă L., Popovici L.
41.	Development of Mathematical Models for the Estimation of Dendrometric Variables Based on Unmanned Aerial Vehicle Optical Data: A Romanian Case Study	Forests, 12(2), 200	Tudoran, G.M., Dobre, A.-C., Cicsa, A., Pascu, I.-S.
42.	Estimation of the Productivity Potential of Mountain Sites (Mixed Beech-Coniferous Stands) in the Romanian Carpathians	Forests, 12(5), 549	Cicsa, A., Tudoran, G.M., Boroeanu, M., Dobre, A.-C., Sparchez, G.
43.	Forest Dynamics after Five Decades of Management in the Romanian Carpathians	Forests, 12(6), 783	Tudoran, G.M., Cicsa, A., Boroeanu, M., Dobre, A.-C., Pascu, I.-S.

<b>Nr. crt.</b>	<b>Titlul articolului</b>	<b>Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.</b>	<b>Nume Autor</b>
44.	Applications of TLS and ALS in Evaluating Forest Ecosystem Services: A Southern Carpathians Case Study	Forests, 12(9), 1269;	Dobre, A.-C., Pascu, I.S., Leca, S., Garcia-Duro, J., Dobrota, C.E., Tudoran, G.M., Badea, O.
45.	GIS-Based Multi-Criteria Analysis Method for Assessment of Lake Ecosystems Degradation-Case Study in Romania	Int. J. Environ. Res. Public Health, 18(11), 5915	Avram, S., Cipu, C., Corpade, AM., Gheorghe, C.A., Manta, N., Niculae, M.I., Pascu, I-S., Szep, R.E., Rodino, S.
46.	Evaluation of the quality of lentic ecosystems in Romania by a GIS based WRASTIC model	Scientific Reports volume 11, Article number: 5361	Niculae, MI., Avram, S., Corpade, AM., Dedu, S., Gheorghe, CA., Pascu, IS., Ontel, I., Rodino, S.
47.	Growth Relationships in Silver Fir Stands at Their Lower-Altitude Limit in Romania	Forests, 12(4), 439	Tudoran, G.M., Cicşa, A., Ciceu, A., Dobre, A.C..
48.	Modeling the Diameter Distribution of Mixed Uneven-Aged Stands in the South Western Carpathians in Romania	Forests, 12(7), 958	Ciceu, A., Pitar, D., Badea, O.
49.	Determining an Accurate and Cost-Effective Individual Height-Diameter Model for Mongolian Pine on Sandy Land	Forests, 12(9), 1144	Han, Y., Lei, Z., Ciceu, A., Zhou, Y., Zhou, F., Yu, D.
50.	Past and Future of Temperate Forests State under Climate Change Effects in the Romanian Southern Carpathians	Forests, 12(7), 885	Chivulescu, S., Garcia-Duro, J., Pitar, D.M., Leca, S., Badea, O
51.	Shifts in Forest Species Composition and Abundance under Climate Change Scenarios in Southern Carpathian Romanian Temperate Forests	Forests, 12(11), 1434	García-Duro, J.*, Ciceu, A., Chivulescu, S., Badea, O., Tanase, M.A., Aponte, C.

Nr. crt.	Titlul articolului	Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.	Nume Autor
52.	Economic and Life Cycle Analysis of Passive and Active Monitoring of Ozone for Forest Protection	Environments 8, no. 10: 104	Carrari, Elisa, Alessandra De Marco, Andrea Laschi, Ovidiu Badea, Laurence Dalstein-Richier, Silvano Fares, Stefan Leca, Enrico Marchi, Pierre Sicard, Ionel Popa, Yasutomo Hoshika, Alessandro Materassi, Giacomo Pallante, Diana Pitar, Elena Paoletti
53.	Simulating tree growth response to climate change in structurally diverse oak and beech forests	SCIENCE OF THE TOTAL ENVIRONMENT, 806, 150422	de Wergifosse, L; Andre, F; Goosse, H; Boczon, A; Cecchini, S; Ciceu, A; Collalti, A; Cools, N; D'Andrea, E; De Vos, B; Hamdi, R; Ingerslev, M; Knudsen, MA; Kowalska, A; Leca, S; Matteucci, G; Nord-Larsen, T; Sanders, TG; Schmitz, A; Termonia, P; Vanguelova, E; Van Schaeysbroeck, B; Verstraeten, A; Vesterdal, L; Jonard, M

Nr. crt.	Titlul articolului	Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.	Nume Autor
54.	Growing Stock Volume Retrieval from Single and Multi-Frequency Radar Backscatter	Forests, 12(7), 944	Tanase, M. A., Borlaf-Mena, I., Santoro, M., Aponte, C., Marin, G., Apostol, B., Badea, O.
55.	Both Cyclone-induced and Convective Storms Drive Disturbance Patterns in European Primary Beech Forests	Journal of Geophysical Research: Atmospheres, 126(7), e2020JD033929	Pettit, J. L.
56.	Silvicultural Interventions Drive the Changes in Soil Organic Carbon in Romanian Forests According to Two Model Simulations	Forests, 12, 795	Blujdea, V.N.B.; Viskari, T.; Kulmala, L.; Gârbacea, G.; Dutca, I.; Miclaus, M.; Marin, G.; Liski, J.
57.	Evaluation of soil pollution degree in the Copsa Mica area (Romania) by means of relative indices	Scientific Papers. Series A. Agronomy, Vol. LXIV, Issue 1	Szilárd BARTHA, Ioan TĂUT, Győző GOJI, Ioana Andra VLAD, Laviniu Ioan Nuțu BURESCU, Cristina MUREȘAN
58.	Genetic signatures of divergent selection in European beech ( <i>Fagus sylvatica</i> L.) are associated with the variation in temperature and precipitation across its distribution range	Molecular Ecology, nr.30, 20, (5029-5047)	Postolache, D; Oddou-Muratorio, S; Vajana, E; Bagnoli, F; Guichoux, E; Hampe, A; Le Provost, G; Lesur, I; Popescu, F; Scotti, I; Piotti, A; Vendramin, GG.

Nr. crt.	Titlul articolului	Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.	Nume Autor
59.	Fine-scale spatial genetic structure across the species range reflects recent colonization of high elevation habitats in silver fir ( <i>Abies alba</i> Mill.	Molecular Ecology, nr.30, 20, (5247-5265)	Enikő I. Major, Hohn, M; Avanzi, C; Fady, B; Heer, K; Opgenoorth, L; Piotti, A; Popescu, F; Postolache, D; Vendramin, GG; Csillery, K.
60.	<i>Corythucha arcuata</i> (Say, 1832) (Hemiptera, Tingidae) in its invasive range in Europe: perception, knowledge and willingness to act in foresters and citizens	NeoBiota, 69, 133-153.	Bălăcenoiu, F.; Japelj, A.; Bernardinelli, I.; Castagneyrol, B.; Csóka, G.; Glavendekić, M.; Hoch, G.; Hrašovec, B.; Krajter Ostoić, S., Paulin, M.; Williams, D.; Witters, J.; de Groot, M.
61.	The diversity of saproxylic beetles' community from the Natural Reserve Voievodeasa Forest, North-Eastern Romania	Annals of Forest Research, 64 (1), pp.31-60.	Olenici, N., Fodor, E.
62.	Biotic threats for 23 major non-native tree species in Europe	Scientific Data 8:210, <a href="https://doi.org/10.1038/s41597-021-00961-4">https://doi.org/10.1038/s41597-021-00961-4</a> .	Pötzelberger E., Gossner M.M., Beenken L., Gazda A., Petr M., Ylioja T., La Porta N., Avtzis D.N., Bay E., ..., Olenici N., ..., M., Witzell J., Zborovska O., Zlatkovic M.
63.	Evidence of declining trees resilience under long term heavy metal stress combined with climate change heating	Journal of Cleaner Production, 317, 128428.	Nechita, C., Iordache, A.M., Lemr, K., Levanič, T., Pluhacek, T.

Nr. crt.	Titlul articolului	Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.	Nume Autor
64.	Heavy metals and arsenic in an abandoned barite mining area: ecological risk assessment using biomarkers	Environmental Forensics, 1-12	Necula, R., Zaharia, M., Butnariu, A., Zamfirache, M.-M., Surleva, A., Ciobanu C.I., Pintilie, ., Iacoban, C., Drochioiu, G.
65.	Valuing Forest Ecosystem Services. Why Is an Integrative Approach Needed?	Forests, 12, 677	Baciu, Drobeta, Apostol E
66.	Genetic variability and juvenile–adult correlations of Norway spruce (Picea abies) provenances, tested in multisite comparative trials.	Annals of Forest Research, 64(2):105-122.	Budeanu M., Apostol E.N., Radu G.R., Ioniță L.



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII  
**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE  
 ÎN SILVICULTURĂ "MARIN DRĂCEA"**  
**CIF: RO34638446, J23/1947/2015**

B-dul Eroilor, nr.128, Voluntari, jud. Ilfov, cod poștal 077190

Fax: 021/3503245; tel: 021/3503238; 021/3503240;

<http://www.icas.ro>; e-mail: [icas@icas.ro](mailto:icas@icas.ro)

Operator de date cu caracter personal înregistrat sub numărul 36421



## ANEXA 7

### Lucrări științifice/tehnice publicate în reviste de specialitate fără cotație ISI în anul 2021

Nr. crt.	Titlul articolului	Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.	Nume Autor
1	Răspândirea ciupercii <i>Erysiphe</i> platani în România	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 47: 56-60	Dincă L., Cântar I.
2	Câteva posibilități simple pentru obținerea unor date de teren îmbunătățite în cadrul lucrărilor de amenajarea pădurilor	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 47: 61-66	Dincă L., Vechiu E.
3	<i>Taxus baccata</i> L. ( <i>Taxaceae</i> ) – o populație nouă în județul Vrancea	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 47: 67-71	Crișan V., Dincă L.
4	Simularea impactului schimbărilor climatice și al modificării folosinței terenului asupra proceselor hidrologice din bazinul hidrografic Târlungul Superior	Revista Padurilor, 135(3): 1-26.	Crișan V., Dincă L., Deca S.
5	MICROHABITATES IN THE BEECH NATURAL AND MANAGED FOREST - SHORT REVIEW	Research Journal of Agricultural Science, Vol. 52 (1), pp.72-77	Ciontu C.I., Dincă L.
6	Chemical Properties Transformations of Copper Waste Heaps from Moldova Noua as a Result of their Afforestation	Revista de Chimie, Volume 71(9), 172-181	Dincă L.
7	Identifying and selecting methods for ecosystem services valuation - A case study in Piatra Craiului National Park	Revista de Silvicultură și Cinegetică, Anul XXIII/nr. 43	Vizitiu Diana Elena, Buciumeanu Elena-Cocuța, Dincă Lucian, Radomir Ana-Maria
8	Variability of Needle Density of Dwarf Mountain Pine ( <i>Pinus Mugo</i> ) in the Eastern Carpathians	BULLETIN OF THE TRANSILVANIA UNIVERSITY OF BRASOV • VOL. 13(62) No. 2 - SERIES II - FORESTRY • WOOD INDUSTRY • AGRICULTURAL FOOD ENGINEERING	Timiș-Gânsac V., Dincă L.

Nr. crt.	Titlul articolului	Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.	Nume Autor
9	Influența detașării frunzelor asupra acurateții măsurării unor parametri fotosintetici la aninul verde	Bucovina Forestieră 20.2: 119-126	Tudor C., Constandache C., Dincă L.
10	S-a modificat rata de creștere în diametru la molid în ultimele decenii? Studiu de caz din Depresiunea Gheorgheni	Revista de Silvicultură și Cinegetică 47, 12-17	Dincă L., Bratu I.
11	Influența intensității lucrărilor de îngrijire asupra dinamicii unor parametri structurali în arborete de molid	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 46, 28-37;	Dincă L., Timiș-Gânsac V
12	Stabilitatea arborilor de molid pe picior afectați de putregai de trunchi	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 47, 32-38;	Ciontu C.I., Dincă M
13	The Contribution of Romania to Climate Change – the Effects of Accounting the GHG Emissions from Land Use, Land-Use Change and Forestry (LULUCF)	Smart Energy and Sustainable Environment, 24(1): 5-20	Ciontu C.I., Dincă M
14	Temporal Evolution Of Greenhouse Gas Emissions In European Union (EU-28): A Perspective On Romania	Smart Energy and Sustainable Environment, 24(1): 5-20	Buciumeanu E.C., Vizitiu D.E., Dincă L.
15	Sessile oak forest ecosystems from Transylvania in the context of climatic changes.	Current Trends in Natural Sciences, 10(19): 48-57.	Crisan V., Dinca L
16	The geomorphology of the Curvature Sub-Carpathias based on data from forest management plans.	Current Trends in Natural Sciences, 10(19): 194-200.	Timiș-Gânsac, V., Dincă L.
17	The chemical properties of soils from forest fields occupied by oil drills in Moinesti, Romania.	Revista de Chimie, 72(3), 1-9.	Dincă L., Timiș-Gânsac V., Oneț A.
18	Smart Douglas fir forests (Pseudotsuga Menziesii (Mirb.) Franco) from Apuseni Mountains, Romania	International Research Journal of Advanced Engineering and Science, Volume 6, Issue 4, pp. 16-20.	Cântar I.C., Dinca L.C.,
19	The most important forest fruits from Vaslui County.	Annals of West University of Timișoara, ser. Biology, vol. 24 (1), pp.3-10.	Crișan V., Marcu C., Dincă L.C.
20	<i>Inula taxa</i> conserved in the "Alexandru Beldie" Herbarium.	Annals of West University of Timișoara, ser. Biology, vol. 24 (1), pp.29-40.	Cântar I.C., Dincă M.



<b>Nr. crt.</b>	<b>Titlul articolului</b>	<b>Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.</b>	<b>Nume Autor</b>
21	How relevant is the hierarchical-analytical process in the particular case of non-wood forest products from Călărași County, Romania?	Research Journal of Agricultural Science, 53 (1), 193-201.	Cântar I.C., Dincă L.
22	The series of plants from <i>Equisetum</i> genus preserved in "Alexandru Beldie" herbarium, Romania.	Research Journal of Agricultural Science, 53 (1), 202-209.	Dincă L.C., Crișan V., Dincă M.
23	The characteristic elements of old forests from the Curvature Sub-Carpathians.	Research Journal of Agricultural Science, 53 (1), 218-226.	Mihai Fedorca, Georgeta Ionescu, Flaviu Vodă, Giorgiana Vodă, Ancuța Fedorca
24	Non-wood forest products from Covasna County	Research Journal of Agricultural Science, 53 (1), 227-233.	Vasile D., Enescu R., Vechiu E., Coman S., Scărlătescu V.
25	CITES - importanța, viziune strategică și implementare în România.	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 48: 5-15	Postolache D, Budeanu M, Popescu F
26	Connectivity conservation, ecological networks, and corridors: a review to better understand their applicability in Romania	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 48: 24-30	Ivan R, Pleșca IM, Lorent A, Baci EG, Pleșca B, Apostol EN, Achim G, Budeanu M
27	Permeabilitatea favorabilă a sectoarelor de drum facilitează reușita traversării speciilor de faună sălbatică în zona Brașov	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 48: 31-34	Chira F, Mantale C, Ciocîrlan M, Blaga T, Chira D
28	Testarea unei metode rapide de evaluare a habitatelor favorabile pentru castorul eurasiatic ( <i>Castor fiber</i> L.)	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 48: 35-39	Vlad G, Jitaru P, Algasovschi M, Fazakas D, Comanici R, Cicșa A, Banu B, Miloș D, Lazăr G
29	Considerații privind particularitățile și evoluția formulelor de evaluare pentru trofeul de cerb comun ( <i>Cervus elaphus</i> L.)	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 48: 40-48	Jitaru P, Kajcsa R, Comăneci A, Algasovschi M, Moldovan V, Lazăr G
30	Evaluarea prin modelare hidraulică a impactului vegetației lemnoase ripariene asupra dinamicii inundațiilor	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 48: 58-65	Marin M , Clinciu I, Tudose NC , Cheval S , Ungurean C , Davidescu SO , Adorjani A , Mihalache AL , Davidescu AA , Tudose ON
31	Multiplicarea vegetativă a molidului cu coroană îngustă în scopul înființării unui plantaj (livadă seminceră)	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 48: 73-79	Ciontu Catalin, Turcu Daniel-Ond, Borlea Gheorghe Florin

Nr. crt.	Titlul articolului	Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.	Nume Autor
32	Evaluarea și monitorizarea biodiversității la nivelul păturii erbacee în pădurile administrate de RPLP Kronstadt	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 48: 95-102	Cantar Ilie, Dinca Lucian, Chisalita Ion
33	Aspecte metodologice cu privire la evaluarea serviciilor ecosistemice dintr-un Sit de Importanță Comunitară (SCI) - SIT Natura 2000	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 48: 103-108	Cazacu R., Baci G., Chivulescu Ș., Pitar D., Dobre A.C., Apostol B., Vergheleț M., Leca Ș., Duro J. G., Lorenț A., Vezeanu C., Ciceu A., Pascu I.S., Marcu C., Angheluș C., Ban I., Loghin C., Bordea I., Kurta A., Apostol E., Badea O.
34	Răspândirea aninului alb <i>Alnus incana</i> L. în bazinul hidrografic al râului Argeș	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 47: 103-109.	Popa, A., Popa, I.
35	Databasing the <i>Anthemis</i> genus stored in "Alexandru Beldie" herbarium.	Research Journal of Agricultural Science, 53 (2), 176-184.	Popa, A.
36	Aspects regarding the zoning of forests from mining surface areas located in the Curvature Sub-Carpathians	Research Journal of Agricultural Science, 53 (2), 166-175.	Popa, I.; Horvath, A.; Popa, A., Balabașciuc, M.
37	The Red Oak ( <i>Quercus Rubra</i> L.) from Romania's West Plain	Research Journal of Agricultural Science, 53 (2), 102-107.	Radu Vlad, Cristinel Constandache*, Cristian Gheorghe Sidor, Alexandra Ispravnic, Gheorghe Ștefan, Ciprian Tudor, Laurențiu Popovici
38	The main forest soils from Satu Mare County and their characteristics	Research Journal of Agricultural Science, 53 (2), 108-114.	Radu Vlad, Alexandra Ștefan, Cristian Gheorghe Sidor, Gheorghe Pei,
39	The Dynamic Factors of Desertification and Their Impact on Ecosystems	International Journal of Scientific Advances	Ramona Ionela Zgavarogea 1 , Mihaela Iordache 1 , Andreea Maria Iordache 1 , Marius Constantinescu 1 , Felicia Bucura 1 , Roxana Elena Ionete 1 , Remus Grigorescu 2 , Constantin Nechita 3*

Nr. crt.	Titlul articolului	Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.	Nume Autor
40	Phenological analysis through the use of multitemporal TLS observations	Revista de Silvicultură și Cinegetică XXV, 46	Mihaela Iordache, Ramona Zgavarogea*, Andreea Maria Iordache, Marius Constantinescu, Felicia Bucura, Roxana Elena Ionete, Remus Grigorescu, Constantin Nechita
41	Integrarea modelului de simulare Landis-II în gospodărirea pădurilor din România	Revista de Silvicultură și Cinegetică, Anul XXV/Nr.46	Crisan V., Dinca L., Deca S., Ienasioiu G., Scarlatescu V.
42	Estimarea compoziției arboretelor prin identificarea grupelor principale de specii forestiere utilizând imagini satelitare Sentinel 2 – un studiu de caz (Use of Sentinel 2 satellite imagery for the identification of main groups of forest species - a case study).	Revista de Silvicultură și Cinegetică, anul XXVI, nr. 48: 48-57	Marcu C., Dincă L.C.
43	Indicatori ai productivității arboretelor amestecate de rășinoase cu fag	Revista pădurilor 136(3)	Constandache C., Dinca L.C., Tudor C.
44	LUNCA MURESULUI NATIONAL PARK'S MIXED HARDWOOD STANDS WITH PEDUNCULATE OAK AFFECTED BY EXTREME DESTABILIZING PHENOMENA	ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA Series: Biology, Horticulture, Food products processing technology, Environmental engineering, Vol. XXV (LXI), pp. 285-390	Dinca L.
45	HABITAT TREES WITHIN THE "RUNCU-GROȘI" NATURE RESERVE	ANNALS OF THE UNIVERSITY OF CRAIOVA, Vol. XXV (LXI), pp.427-432	Crișan V., Dincă L., Decă S.
46	Fagus Sylvatica habitat Suitability in the Apuseni Mountains	Annals of the University of Oradea, Fascicle: Environmental Protection, Vol. XXXIV	Pleșca B.I., Pleșca M.I., Dincă L.C.
47	Cercetări privind evaluarea stării de conservare în unele habitate forestiere de interes comunitar din Parcul Național Călimani	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 48, 109-117;	Tudor C., Constandache C., Dinca L.
48	Analiza comparativa a modalitatilor de valorificare a lemnului la nivelul B.E. Tomnatic	Bucovina Forestiera, 2	Tudor C., Constandache C., Dincă M.

Nr. crt.	Titlul articolului	Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.	Nume Autor
49	<a href="#">Preservation of <i>Quercus Robur</i> and <i>Quercus Petraea</i> Genetic Resources through In Vitro Culture</a>	Bulletin of the Transilvania University of Braşov Series II: Forestry • Wood Industry • Agricultural Food Engineering • Vol. 14(63) No. 2	Vechiu E., Dincă L.
50	RECORDS OF PRIMULA SPECIES PRESERVED IN "ALEXANDRU BELDIE" HERBARIUM	Studii și Cercetări Biologie 30/1 14-21	Vechiu E., Dincă L.
51	The characterisation on forests from the curvature SubCarpathians located around special attractions	Volume 25(1), 19 - 25, JOURNAL of Horticulture, Forestry and Biotechnology	Cazacu R, Ionescu O, Mirea I
52	Aspects regarding CERASTIUM Genus present in „ALEXANDRU BELDIE” Herbarium	Volume 25(1), 12 - 18, JOURNAL of Horticulture, Forestry and Biotechnology	Fedorca A, Fedorca M,
53	CONTRIBUTIONS TO THE KNOWLEDGE OF ORCHIDS FROM ROMANIA	Annals of the University of Craiova - Biology, Horticulture, Food Processing Technology, Environmental Engineering series, Volume XXVI (LXII); pag. 309-314	Fedorca M, Popa M, Ionescu G, Vodă F, Jurj R, Fedorca A
54	Analiza padurilor cu functii de protectie din bazinul mijlociu al Ariesului	Conservarea diversității biologice o șansă pentru remedierea ecosistemelor - volum simpozion, 288-293 pag.	Pașca C, Ionescu G, Teșileanu R, Popa M, Ionescu O
55	CITES - importanță, viziune strategică și implementare în România	Revista de Silvicultură și Cinegetică, Anul XXVI/nr. 48	Spătaru C, Sîrbu G.E., Ionescu O
56	Răspândirea ciupercii Erysiphe platani în România	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 47: 56-60	Ungurean C, Mihalache A.L., Davidescu Ș, Tudose N.C., Davidescu A, Tudose O, Marin M
57	Câteva posibilități simple pentru obținerea unor date de teren îmbunătățite în cadrul lucrărilor de amenajarea pădurilor	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 47: 61-66	Budeanu M, Ciocîrlan E, Besliu E, Șofletea N
58	<i>Taxus baccata</i> L. (Taxaceae) – o populație nouă în județul Vrancea	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 47: 67-71	Vasile D, Enescu R, Vechiu E, Ienășoiu G, Cătălin C, Davidescu Ș, Zup M, Olteanu D

<b>Nr. crt.</b>	<b>Titlul articolului</b>	<b>Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.</b>	<b>Nume Autor</b>
59	Simularea impactului schimbărilor climatice și al modificării folosinței terenului asupra proceselor hidrologice din bazinul hidrografic Târlungul Superior	Revista Padurilor, 135(3): 1-26.	Dobre A.C., Pascu I.S., Tudoran G.M., Cișca A., Colțoiu A, Damian M, Leca Ș, Apostol E, Chivulescu Ș, Garcia Duro J, Badea O
60	MICROHABITATES IN THE BEECH NATURAL AND MANAGED FOREST - SHORT REVIEW	Research Journal of Agricultural Science, Vol. 52 (1), pp.72-77	Scărlătescu V, Vasile D
61	Chemical Properties Transformations of Copper Waste Heaps from Moldova Noua as a Result of their Afforestation	Revista de Chimie, Volume 71(9), 172-181	Pleșca B.I., Pleșca M. I., Dincă M.
62	Identifying and selecting methods for ecosystem services valuation - A case study in Piatra Craiului National Park	Revista de Silvicultură și Cinegetică, Anul XXIII/nr. 43	Pleșca B.I., Pleșca M. I., Timofte I., Dincă L.C.
63	Variability of Needle Density of Dwarf Mountain Pine (Pinus Mugo) in the Eastern Carpathians	BULLETIN OF THE TRANSILVANIA UNIVERSITY OF BRASOV • VOL. 13(62) No. 2, SERIES II - FORESTRY • WOOD INDUSTRY • AGRICULTURAL FOOD ENGINEERING	Dincă L., Dincă M
64	Influența detașării frunzelor asupra acurateții măsurării unor parametri fotosintetici la aninul verde	Bucovina Forestieră 20.2: 119-126	Dincă L., Bratu I.,
65	S-a modificat rata de creștere în diametru la molid în ultimele decenii? Studiu de caz din Depresiunea Gheorgheni	Revista de Silvicultură și Cinegetică 47, 12-17	Tudor Ciprian, Constandache Cristinel, Hapa Mihai, Dinca Lucian
66	Influența intensității lucrărilor de îngrijire asupra dinamicii unor parametri structurali în arborete de molid	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 46, 28-37	Dobre, A.-C., Pascu, I.S., Zamfira, V., Apostol E., Leca, S., Pitar, D.M., Apostol, B., Ciceu, A., Chivulescu, S., Garcia-Duro, J., Badea, O.
67	Stabilitatea arborilor de molid pe picior afectați de putregai de trunchi	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 47, 32-38	Ciceu, A., Duro, J.G., Aponte, C., Pascu, I.S., Claudiu-Dobre, A., Zamfira, V., Leca, Ștefan, Pitar, D., Apostol, B., Apostol, E.N.

Nr. crt.	Titlul articolului	Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.	Nume Autor
68	The Contribution of Romania to Climate Change – the Effects of Accounting the GHG Emissions from Land Use, Land-Use Change and Forestry (LULUCF)	Smart Energy and Sustainable Environment, 24(1): 5-20,	Apostol, B., Capalb, F., Lorent, A., Petrila, M., Chivulescu, Ș., Marcu, C., Farcaș, S., Gancz, V.
69	Temporal Evolution Of Greenhouse Gas Emissions In European Union (EU-28): A Perspective On Romania	Smart Energy and Sustainable Environment, 24(1): 5-20,	Cicsa, A., Tudoran, G.M., Boroeanu, M., Dobre, A-C., Sparchez, G.
70	Sessile oak forest ecosystems from Transylvania in the context of climatic changes.	Current Trends in Natural Sciences, 10(19): 48-57.	Cadar Nicolae
71	The geomorphology of the Curvature Sub-Carpathias based on data from forest management plans.	Current Trends in Natural Sciences, 10(19): 194-200.	Merce Oliver
72	The chemical properties of soils from forest fields occupied by oil drills in Moinesti, Romania.	Revista de Chimie, 72(3), 1-9.	Garbacea, G., Caradan, R., Binder, R.E., Buda, T.
73	Smart Douglas fir forests ( <i>Pseudotsuga Menziesii</i> (Mirb.) Franco) from Apuseni Mountains, Romania	International Research Journal of Advanced Engineering and Science, Volume 6, Issue 4, pp. 16-20.	Radu Vlad, Claudiu-Cosmin Rogoian, Cristian Gheorghe Sidor, Gheorghe Ștefan, Cosmin Cuciurean, Marius Curcă, Alexandra Ștefan
74	The most important forest fruits from Vaslui County.	Annals of West University of Timișoara, ser. Biology, vol. 24 (1), pp.3-10.	Popa A., Cuciurean, C.
75	<i>Inula</i> taxa conserved in the "Alexandru Beldie" Herbarium.	Annals of West University of Timișoara, ser. Biology, vol. 24 (1), pp.29-40.	L. Ionita, I. Mirancea, E.C. Apostol, M. Budeanu, E. Besliu
76	How relevant is the hierarchical-analytical process in the particular case of non-wood forest products from Călărași County, Romania?	Research Journal of Agricultural Science, 53 (1), 193-201.	Ioana Maria Pleșca, Bogdan-Ionuț Pleșca, Lucian Constantin Dincă
77	The series of plants from <i>Equisetum</i> genus preserved in "Alexandru Beldie" herbarium, Romania.	Research Journal of Agricultural Science, 53 (1), 202-209.	Bogdan-Ionuț Pleșca, Ioana Maria Pleșca, Lucian Constantin Dincă
78	The characteristic elements of old forests from the Curvature Sub-Carpathians.	Research Journal of Agricultural Science, 53 (1), 218-226.	Bogdan-Ionuț Pleșca, Ioana Maria Pleșca, Maria Dincă
79	Non-wood forest products from Covasna County	Research Journal of Agricultural Science, 53 (1), 227-233.	Plesca B, Plesca I., Ivan R., Dinca L.

<b>Nr. crt.</b>	<b>Titlul articolului</b>	<b>Numele Jurnalului, Volumul, pagina nr.</b>	<b>Nume Autor</b>
80	CITES - importanța, viziune strategică și implementare în România.	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 48: 5-15	Plesca B, Plesca I., Ivan R., Dinca L.
81	Connectivity conservation, ecological networks, and corridors: a review to better understand their applicability in Romania	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 48: 24-30	Cazacu R., Ionescu O., Mirea I.
82	Permeabilitatea favorabilă a sectoarelor de drum facilitează reușita traversării speciilor de faună sălbatică în zona Brașov	Revista de Silvicultură și Cinegetică, 48: 31-34	Dincă L., Cântar I.



MINISTERUL CERCETĂRII, INOVĂRII ȘI DIGITALIZĂRII  
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE  
ÎN SILVICULTURĂ "MARIN DRĂCEA"  
CIF: RO34638446, J23/1947/2015

B-dul Eroilor, nr.128, Voluntari, jud. Ilfov, cod poștal 077190

Fax: 021/3503245; tel: 021/3503238; 021/3503240;

<http://www.icas.ro>; e-mail: [icas@icas.ro](mailto:icas@icas.ro)

Operator de date cu caracter personal înregistrat sub numărul 36421



## ANEXA 8

### Studii prospective și tehnologice, normative, proceduri, metodologii și planuri tehnice comandate sau utilizate de beneficiar

Nr. crt	Titlu	Beneficiar
1	Studiu privind dinamica zborului lui <i>X. germanus</i> și indicatorii ecologici și fenologici ai declanșării zborului	MCID
2	Studiu privind favorabilitatea diverselor specii lemnoase de la noi pentru înmulțirea dăunătorului <i>X. germanus</i>	MCID
3	Studiu privind determinarea impactului coloniilor de furnici de pădure asupra ecosistemelor forestiere	MCID
4	Studiu analitic privind patogenitatea și virulența agenților fitopatogeni identificați	MCID
5	Studiu privind specificitatea indicatorilor calitativi (proprietăți fizico-mecanice ale lemnului) în arborete de molid instalate folosind diferite scheme de plantare	MCID
6	Studiu privind elemente caracteristice privind producția și productivitatea în ecosisteme de molid din zone de risc la acțiunea factorilor perturbatori	MCID
7	Studiu privind indicatori calitativi (densitatea lemnului) în arboretele de molid și în arborete de pin ce vegetează pe terenuri degradate	MCID
8	Înființarea de noi sisteme agrosilvice în România/ Analiza comportamentului speciilor forestiere din cadrul sistemului agrosilvic – culturi intercalate specii forestiere-culturi agricole	MCID
9	Înființarea de noi sisteme agrosilvice în România/ Analiza comportamentului speciilor forestiere în sisteme agrosilvice funcționale identificate în regiunile analizate (câmpie și deal)	MCID
10	Studiu privind evaluarea calității volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere și stabilirea relațiilor dintre defectele arborilor exploatați și calitatea volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere	HS Timber Productions SRL



Nr. crt	Titul	Beneficiar
11	Studiu privind evaluarea calității volumului de lemn exploatat de/pentru întreținere (Evaluarea calității arborilor exploatați de/pentru întreținere; Evaluarea calității volumului de lemn exploatat (sortarea primară) de/pentru întreținere; Evaluarea calității volumului de lemn exploatat (sortarea dimensională) de/pentru întreținere)	HS Timber Productions SRL
12	Studiu privind stabilirea relațiilor dintre defectele arborilor exploatați și calitatea volumului de lemn exploatat de/pentru întreținere	HS Timber Productions SRL
13	Studiu privind identificarea pădurilor virgine și cvasivirgine din România în vederea înscrierii în „Catalogul Național al Pădurilor Virgine și Cvasivirgine” Lotul VI – Studiu de fundamentare pentru Garda Forestieră Timișoara Partea I – Județul Caraș-Severin și Partea II – Județul Hunedoara	MMAP
14	Studiu / Raport privind Evoluția uscării culturilor afectate de <i>Cryphonectria parasitica</i>	MCID
15	Studiu privind variabilitatea formei fusului la molid	MCID
16	Studiu privind tabele de cubaj locale preliminare	MCID
17	Studiu privind modele dendroclimatice pentru molid	MCID
18	Studiu privind variabilitatea creșterii radiale la molid în OSR Gheorgheni	MCID
19	Studiu privind modele statistice regresive dintre diametrul la cioată și diametrul de bază la molid în OSR Gheorgheni	MCID
20	Studiu de fundamentare pentru schimbarea încadrării funcționale la 1.4A pentru arboretul din u.a. 110 E, din U.P. VI, O.S. Băile Herculane	SC BOVA VASILESCU SRL
21	Studiu de împădurire pentru asigurarea stabilizării malurilor și realizarea fâșiilor tampon în lunca râului Gilort	ANPM Gorj
22	Întocmirea documentației pentru obținerea acordului de mediu în vederea îndiguirii și decolmatării cursului pârâului Ghimbățel pe raza comunei Cristian	Comuna Cristian-Brașov
23	Studiu pedostațional necesar în vederea stabilirii compozițiilor de regenerare în arborete afectate de uscare în masă datorită secetei (13,16 ha), situate pe raza OS Ianca, D.S. Brăila	DS Braila
24	Studiu pedostațional pentru un teren agricol oferit în compensare pentru scoaterea definitivă din fondul forestier	UAT Vizantea
25	Norme de timp și de producție pentru activitățile GIS din amenajarea pădurilor	MCID

Nr. crt	Titul	Beneficiar
26	O metoda de simulare a declanșării și propagării incendiilor de pădure cu ajutorul unor softuri specializate	MCID
27	O metoda de detectare și localizare a incendiilor de pădure în timp quasi real și o metoda de evaluare a efectelor post-incendiu pe baza imaginilor si produselor satelitare de înalta rezoluție spațială.	MCID
28	Metodă de utilizare integrată a datelor LiDAR aeropurtat și a celor obținute cu ajutorul aparatelor de zbor fără pilot (UAV) în scopul determinării unor caracteristici dendrometrice la arbori și arborete	MCID
29	Solutii de management integrat in controlul patogenilor virulenti din culturile silvice	MCID
30	Model experimental cu privire la sortarea dimensională a volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere	HS Timber Productions SRL
31	Model experimental și teoretic cu privire la sortarea primară a volumului în loturile de probă; Model experimental cu privire la sortarea dimensională a volumului în loturile de probă	HS Timber Productions SRL
32-59	Studii de amenajarea pădurilor (28 planuri de amenajarea pădurilor)	RNP-Romsilva

## SITUAȚIA ECONOMICO-FINANCIARĂ

SITUAȚIE PATRIMONIUM								
Nr. Crt.	INDICATORI	U.M	2017	2018	2019	2020	2021	SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR
1.1.	Active Imobilizate / Imobilizări corporale	mii lei	60.806,46	64.921,69	67.210,49	68.801,07	75.374,20	Creștere în acord cu achizițiile de echipamente efectuate și acțiuni de reevaluare
1.1.	Active Imobilizate / Imobilizări necorporale	mii lei	835,92	700,47	817,98	640,01	421,70	Fluctuare în acord cu achizițiile și casarile efectuate
1.2.	Active Imobilizate / Imobilizări financiare	mii lei	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1.3.	Active Circulante	mii lei	55.410,94	59.516,80	63.927,02	61.186,67	70.550,44	În acord cu achizițiile efectuate
1	ACTIVE TOTALE	mii lei	117.053,32	125.138,96	131.955,50	130.627,75	146.346,34	În acord cu achizițiile și casarile efectuate
2	CAPITALURI PROPRII	mii lei	60.168,57	74.447,82	76.820,01	71.023,69	79.156,55	Creștere urmare a diferențelor din reevaluare și în acord cu profitul net realizat. Reducere în 2020 în raport cu pierderea realizată
3.1.	Datorii istorice	mii lei	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
3.2.	Datorii curente	mii lei	22.239,02	11.855,39	11.569,08	16.577,44	21.487,36	Reducere a datoriilor în 2018 și 2019 urmare a platilor facute operativ
3	DATORII TOTALE	mii lei	22.239,02	11.855,39	11.569,08	16.577,44	21.487,36	
4	RATA ACTIVELOR IMOBILIZATE [RAI = Total Active Imobilizate/Total Activ] x 100]	%	52,66	52,44	51,55	53,16	51,79	Releva o constanta a gradului de investire a capitalului
5	RATA STABILITĂȚII FINANCIARE [Rsf = (Capital permanent/Total Pasiv) x 100] [Capital permanent = Capital propriu + Provizioane pentru riscuri și cheltuieli + Datorii pe termen lung]	%	51,40	59,49	58,22	54,37	56,13	INCDS și-a desfasurat activitatea în condiții de echilibru financiar
6	RATA AUTONOMIEI FINANCIARE [Raf = (Capital propriu/Total pasiv) x 100]	%	51,40	59,49	58,22	54,37	54,09	INCDS și-a desfasurat activitatea în condiții de echilibru financiar
7	LICHIDITATEA GENERALĂ [LG = Active circulante/Datorii curente]		2,49	5,02	5,53	3,69	3,28	Creștere a valorii încasarilor în raport cu platile în anii 2018 și 2019
8	RATA SOLVABILITĂȚII GENERALE [Rsg = (Total active/Datorii totale) x 100]	%	5,26	10,56	11,41	7,88	6,81	Se evidenziază o situație bună pentru INCDS în fiecare din anii analizați
ECHIPAMENTE								
Nr. Crt.	INDICATORI		2017	2018	2019	2020	2021	SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR
1	INVESTIȚII ÎN ECHIPAMENTE/ DOTĂRI/MIJLOACE FIXE DE CDI	mii lei	3.405,63	2.036,48	2.043,99	2.405,82	1.526,54	În acord cu politica de investiții în infrastructura de CDI a INCDS
1.1.	Din care echipamente pentru laboratoare de cercerare	mii lei	1.727,75	989,73	123,93	617,61	458,28	În acord cu politica de investiții în infrastructura de CDI a INCDS
SITUAȚIA VENITURILOR								
Nr. Crt.	INDICATORI		2017	2018	2019	2020	2021	SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR
1.1.	Venituri din CDI finanțate din fonduri atrase (inclusiv cele proprii)*	mii lei	26.200,58	35.263,37	36.013,09	32.172,41	32.766,75	Evoluție în funcție de solicitările de servicii ale principalului beneficiar: RNP Romsilva
1.2.	Venituri din CDI finanțate din fonduri publice*	mii lei	29.681,20	30.301,87	37.871,92	40.774,58	45.712,95	Urmare a creșterii numărului și valorii proiectelor de CDI.
1.3.	Venituri din alte activități (producție, servicii, etc.)*	mii lei	35.231,25	32.611,57	31.196,32	26.032,05	38.737,99	Creștere urmare a valorificării superioare a producției silvice. Scădere în 2020 urmare a pandemiei de covid și a crizei pieței lemnului
1.4.	Subvenții și transferuri	mii lei	1.364,28	1.593,59	1.793,64	2.058,04	2.422,50	Evoluție în funcție de necesitățile de realizare a lucrărilor silviculturale conform legislației silvice.
1.5.	Alte venituri (detaliați dacă este cazul)	mii lei	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
1	VENITURI TOTALE	mii lei	92.477,31	99.770,39	106.874,96	101.037,09	119.640,19	Creștere atât a veniturilor de CDI cât și din activități economice. Reducerea veniturilor din activități economice în 2020
2	Pondere veniturilor din CDI în total venituri	%	60,43	65,72	69,13	72,20	65,60	Veniturile de CDI au crescut în mod constant
SITUAȚIA CHELTUIELILOR								
Nr. Crt.	INDICATORI		2017	2018	2019	2020	2021	SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR
1.1.	Cheltuieli cu personalul	mii lei	50219,66	58438,43	70744,36	76894,73	78574,24	Creștere în acord cu politica de personal, acordarea gradelor profesionale, recompensarea personalului
1.2.	Cheltuieli cu utilitățile	mii lei	2036,84	2193,45	2648,52	2462,71	2.026,43	Creștere în acord cu creșterea prețurilor din piață, reducere în 2020 și 2021 urmare a stării de urgență/alerta și a muncii de la domiciliu
1.3.	Alte cheltuieli (detaliați)	mii lei	35719,15	33642,39	31083,44	27475,97	33.554,66	Creștere în principal în corespondența cu cheltuielile efectuate în proiecte de CDI, scădere în 2020
1	CHELTUIELI TOTALE	mii lei	87975,65	94274,27	104476,32	106833,41	114.155,33	Creștere în corespondența cu cheltuielile efectuate în proiecte de CDI
2	Pondere cheltuielilor cu personalul în cheltuieli totale	%	57,08%	61,99%	67,71%	71,98%	68,83%	Cheltuielile de personal au crescut în aproximativ aceeași măsură cu cheltuielile totale
REZULTATELE FINANCIARE / RENTABILITATEA								
Nr. crt.	INDICATORI		2017	2018	2019	2020	2021	SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR
1	PROFIT NET	mii lei	2.393,82	4.323,25	2.372,07	0,00	4.189,30	Fluctuantă, în funcție de piața de profit în cazul producției silvice, a necesității respectării regulimului silvic, și influenței calamităților naturale
2	PROFIT BRUT	mii lei	4.501,66	5.496,12	2.398,64	0,00	5484,86	
4	Rata rentabilității economice [ROA = (Profit brut/Capital permanent) x 100]	%	2,05%	3,45%	1,80%	0,00	6,68	Activitatea INCDS degajă rentabilitate în perioada 2016-2019 și în 2021
5	Rata rentabilității financiare [Rf = (Profit net/Capital propriu) x 100]	%	3,98	5,81	3,09	0,00	5,29	
6	Marja profitului net MPN=[(Profit net/Venituri Totale) x 100] Veniturile totale se preiau din formularul de bilanț cod 20 rând 62	%	2,59	4,33	2,22	0,00	3,50	Marja stabilită a profitului net, între 1 și 15% în perioada 2016 - 2019 și în anul 2021
7	Pierdere brută	mii lei	0,00	0,00	0,00	5.796,32	0,00	Urmare a crizei de pe piața lemnului și a pandemiei de covid
PRODUCTIVITATEA MUNCII								
Nr. Crt.	INDICATORI		2017	2018	2019	2020	2021	SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR
1	Productivitatea muncii - total personal	mii lei	108,29	118,35	127,69	122,47	152,41	Creștere, în condițiile creșterii veniturilor și a scaderii relative a numărului mediu de personal
1.1	Nr. Total personal	pers.	854	843	837	825	785	
2	Productivitatea muncii - personal CDI	mii lei	103,87	122,32	137,08	137,64	152,68	Creștere, urmare a creșterii veniturilor din CDI și a reducerii numărului mediu de personal de CDI
2.1.	Nr. Personal CDI	pers.	538	536	539	530	514	

\* excluzând veniturile în curs de realizare, înregistrate în anul următor - în acest caz în 2022

**NOTA:**  
- valorile să fie introduse în mii lei;  
- valorile negative, pierderile, deficitul se înregistrează cu minus în tabel;  
- Numărul mediu de personal se calculează ca medie aritmetică a numărului mediu lunar de personal;  
- Numărul mediu lunar de personal se calculează după formula:  
Total ore lucrate în lună/Total ore lucrătoare.  
- de asemenea, este obligatorie completarea coloanei "SCURTĂ ANALIZĂ PRIVIND EVOLUȚIA INDICATORILOR" cu justificarea și interpretarea evoluției indicatorilor specifici d.p.d.v. economico-financiar

INCD \_\_\_\_\_ Marin Dracea \_\_\_\_\_

F = femei; B = barbati; T = total

STRUCTURA PERSONAL	TOTAL, CF. STAT FUNCTII APROBAT DE CA	TOTAL, CF. STAT PERSONAL APROBAT DE CA, din care	SALARIU MEDIU (lei)	GRADUL DE OCUPARE (%)	PERSONAL [20-35 ani]				PERSONAL [36-45 ani]				PERSONAL [46-55 ani]				PERSONAL [56-65 ani]				PERSONAL [ > 65 ani]				
					F	B	T	%	F	B	T	%	F	B	T	%	F	B	T	%	F	B	T	%	
PERSONAL, din care:	922	782	-	85	28	158	186	24	36	160	196	25	74	180	254	32	38	104	142	18	1	3	4	1	Fundamentarea mentinerii in activitate conform reglementarilor in vigoare se vor lua in considerare aplicarea prevederilor din codul muncii coroborat cu cele din Lg 319 din 2003, inclusiv pentru persoanele care au statutul de pensionar MAPN, MAI etc. care indeplinesc cumulativ conditiile de pensionare
CERCETATORI STIINTIFICI, din care:	127	109	-	86	8	18	26	24	8	31	39	36	7	11	18	17	10	15	25	23	0	1	1	1	
CS I	18	18	20349	100	0	0	0	0	2	4	6	33	0	1	1	6	2	8	10	56	0	1	1	6	
CS II	17	13	16616	76	0	0	0	0	2	6	8	62	0	1	1	8	3	1	4	31	0	0	0	0	
CS III	51	41	10352	80	3	2	5	12	2	15	17	41	3	7	10	24	4	5	9	22	0	0	0	0	
CS	21	20	12012	95	3	8	11	55	2	2	4	20	2	2	4	20	0	1	1	5	0	0	0	0	
ASC	20	17	7735	85	2	8	10	59	0	4	4	24	2	0	2	12	1	0	1	6	0	0	0	0	
INGINERI DEZVOLTARE TEHNOLOGICA, din care:	185	172	-	93	2	46	48	28	1	62	63	37	9	40	49	28	1	11	12	7	0	0	0	0	
IDT I	36	32	13325	89	0	0	0	0	0	4	4	13	2	18	20	63	1	7	8	25	0	0	0	0	
IDT II	16	15	10332	94	0	1	1	7	0	7	7	47	1	4	5	33	0	2	2	13	0	0	0	0	
IDT III	109	106	7808	97	1	35	36	34	0	47	47	44	6	15	21	20	0	2	2	2	0	0	0	0	
IDT	24	19	6603	79	1	10	11	58	1	4	5	26	0	3	3	16	0	0	0	0	0	0	0	0	
PERSONAL AUXILIAR STUDII SUPERIOARE ACTIV. CD	102	81	6743	79	5	47	52	64	3	13	16	20	3	5	8	10	2	3	5	6	0	0	0	0	
PERSONAL AUXILIAR STUDII MEDII ACTIV. CD, din care:	90	82	5819	91	2	8	10	12	4	8	12	15	16	23	39	48	10	11	21	26	0	0	0	0	
T I	41	39	6530	95	0	0	0	0	1	1	2	5	6	14	20	51	6	11	17	44	0	0	0	0	
T II	14	12	6173	86	0	1	1	8	1	2	3	25	3	5	8	67	0	0	0	0	0	0	0	0	
T III	15	15	5274	100	1	2	3	20	0	5	5	33	4	1	5	33	2	0	2	13	0	0	0	0	
T S	20	16	5300	80	1	5	6	38	2	0	2	13	3	3	6	38	2	0	2	13	0	0	0	0	
MDP (muncitori direct productivi)	0	0	0	#DIV/0!	0	0	0	#DIV/0!	0	0	0	#DIV/0!	0	0	0	#DIV/0!	0	0	0	#DIV/0!	0	0	0	#DIV/0!	
PERSONAL DIN APARATUL FUNCTIONAL, din care:	418	338	-	81	11	39	50	15	20	46	66	20	39	101	140	41	15	64	79	23	1	2	3	1	
INGINERI	79	67	9165	85	2	13	15	22	1	17	18	27	1	18	19	28	0	15	15	22	0	0	0	0	
ECONOMISTI	37	33	9442	89	3	1	4	12	12	1	13	39	5	4	9	27	5	2	7	21	0	0	0	0	
JURISTI	3	2	9675	67	0	1	1	50	0	0	0	0	1	0	1	50	0	0	0	0	0	0	0	0	
ALTII CU STUDII SUPERIOARE	17	11	7340	65	3	1	4	36	2	1	3	27	3	1	4	36	0	0	0	0	0	0	0	0	
ALTII CU STUDII MEDII	282	225	5032	80	3	23	26	12	5	27	32	14	29	78	107	48	10	47	57	25	1	2	3	1	

INDICATORI	TOTAL
VARSTA MEDIE - TOTAL PERSONAL	45.36
VARSTA MEDIE - PERSONAL CDI	43.58
NUMAR DOCTORI	66
NUMAR CONDUCATORI DOCTORAT	
NR. MEMBRI COMITETE STIINTIFICE	
NR. MEMBRI COMITETE REDACTIE REVISTE COTATE ISI	
NR. PERSONAL IMPLICAT IN ITT	2
NR. PERSONAL IMPLICAT IN MARKETING	2
NR. CERCETATORI IMPLICAȚI IN PROIECTE NAȚIONALE	
NR. CERCETATORI IMPLICAȚI IN PROIECTE CD INTERNAȚIONALE	
NR. CERCETATORI DETASAȚI LA OPERATORI ECONOMICI	0
NR. CERCETATORI DETASAȚI LA UNITAȚI DE CERCETARE DIN STRAINATATE	0
NR. CERCETATORI DETASAȚI DIN STRAINATATE LA INCD	0

## NOTĂ:

- COMPLETAȚI EXCLUSIV CELEULE LIBERE

- Salariul mediu lunar pe fiecare categorie de personal se calculează după formula: (Total fond de salarii al categoriei de salariați/nr. mediu salariați din categorie)/12

**PARTICIPARE LA COMPETIȚII NAȚIONALE / INTERNAȚIONALE până la data de 31 Decembrie  
- CORELAT CU PUNCTUL 7 DIN RAPORTUL ANUAL DE ACTIVITATE -**

NUMĂR PROIECTE PROPUSE	NUMĂR PROIECTE ACCEPTATE LA FINANȚARE	RATA DE SUCCES	SURSA DE FINANȚARE*									
			PN	%	PNCDI	%	FS	%	FE	%	AS	%
18	4	22,22222222	0	0	2	50	0	0	2	50	0	0

\* SURSA DE FINANȚARE

PN - PROGRAM NUCLEU

PNCDI - PLANUL NAȚIONAL DE CDI

FS - FONDURI STRUCTURALE

FE - FONDURI EUROPENE PENTRU CDI

AS - ALTE SURSE

**REZULTATE CDI INCD obținute până la data de 31 Decembrie  
- CORELAT CU PUNCTUL 7 DIN RAPORTUL ANUAL DE ACTIVITATE -**

Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	din care:													
			NOI	%	MODERNIZATE	%	BAZATE PE BREVETE	%	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	%	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH	%				
1	Prototipuri	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!		
2	Produse (soluri plante, etc.)	42	32	76	8	19	0	0	2	5	0	0	0	0		
3	Tehnologii	6	2	33	0	0	0	0	4	67	0	0	0	0		
4	Instalații pilot	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!		
5	Servicii tehnologice	22	0	0	0	0	0	0	22	100	0	0	0	0		
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	ȚARĂ		STRĂINĂTATE											
			Total	%	Total	%	UE	%	SUA	%	JAPONIA	%	Altele	%		
1	Cereri de brevete de invenție	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
2	Brevete de invenție acordate	2	1	50	1	50	1	100	0	0	0	0	0	0	0	
3	Brevete de invenție valorificate	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
4	Modele de utilitate	1	1	100	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
5	Marcă înregistrată	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
6	Citări în sistemul ISI al cercetărilor brevetate	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
7	Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	ȚARĂ		STRĂINĂTATE											
			Total	%	Total	%	UE	%	SUA	%	JAPONIA	%	Altele	%		
1	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice	71	48	68	23	32	23	100	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice publicate în volum	29	29	100	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
3	Numărul de manifestări științifice (congrese, conferințe) organizate de institut	3	0	0	3	100	3	100	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Numărul de manifestări științifice organizate de institut, cu participare internațională	1	0	0	1	100	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Numărul de articole publicate în străinătate în reviste indexate ISI	66	-	-	66	100	66	100	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Factor de impact cumulativ al lucrărilor indexate ISI	188,563	0	0	188,563	100	188,563	100	0,000	0	0,000	0	0,000	0	0,000	0
7	Numărul de articole publicate în reviste științifice indexate BDI	82	82	100	0	0	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!
8	Numărul de cărți publicate	11	6	55	5	45	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Citări științifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI	2102	84	4	2018	96	1452	72	566	28	0	0	0	0	0	0
Nr. crt.	DENUMIREA INDICATORILOR	TOTAL	din care:													
			NOI	%	MODERNIZATE / REVIZUITE	%	BAZATE PE BREVETE	%	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	%	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH	%				
10	Studii prospective și tehnologice	19	3	16	0	0	0	#DIV/0!	16	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!		
11	Normative	2	1	50	0	0	0	#DIV/0!	1	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!		
12	Proceduri și metodologii	17	13	76	0	0	0	#DIV/0!	4	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!		
13	Planuri tehnice	28	0	0	0	0	0	#DIV/0!	28	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!		
14	Documentații tehnico-economice	9	0	0	0	0	0	#DIV/0!	9	#DIV/0!	0	#DIV/0!	0	#DIV/0!		
<b>TOTAL GENERAL</b>																
Rezultate CD aferente anului 2018 înregistrate în Registrul Special de evidență a rezultatelor CD clasificate conform TRL* (în cantum)		TOTAL	din care:													
			TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9					
		49	15	28	4											2

Nota 1: Se va specifica dacă la nivelul INCD există rezultate CDI clasificate sau protejate ca secrete de serviciu

DA / NU      Observații:

\*Nota 2: Se va specifica numărul de rezultate CD înregistrate în Registrul special de evidență a rezultatelor CD în total și defalcat în funcție de (nivelul de dezvoltare tehnologică conform TRL)

TRL 1 - Principii de bază observate  
TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic  
TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental  
TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator  
TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)  
TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)  
TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare  
TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate  
TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional

**REZULTATE CDI INCD valorificate până la data de 31 Decembrie  
- CORELAT CU PUNCTUL 7 DIN RAPORTUL DE ACTIVITATE -**

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP[1] REZULTAT	GRAD[2] NOUTATE	GRAD[3] COMERCIALIZARE	MODALITATE[4] VALORIFICARE	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT [MII LEI]	DESCRIERE REZULTAT CDI
1	Bază de date privind dinamica pe termen lung a stării unor ecosisteme forestiere reprezentative din arii protejate (siturile LTER Retezat, Bucegi-Piatra Craiului și Parcul Natural Lunca Mureșului)	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	300	S-a creat o bază de date integrată
2	Raport privind analiza filtrelor pasive de O <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> și NH <sub>3</sub> , a depunerilor poluante (uscate și umede) și a probelor de soluții solului expuse și colectate în anul 2019 din siturile LTER Retezat și Bucegi-Piatra Craiului și PN Lunca Mureșului în vederea armonizării bazelor de date multianuale la nivel național și internațional.	PN - Raport științific	1 articol		Raportare	MCID	300	S-a realizat un raport științific al fazei
3	Bază de date privind starea ecosistemelor forestiere din România în concordanță cu sistemele de supraveghere forestieră adoptate la nivel European (Nivel I și II)	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	300	S-a creat o bază de date integrată
	Raport științific privind analiza rezultatelor cu privire la starea ecosistemelor forestiere din rețeaua de monitorizare intensivă precum și a ecosistemelor forestiere din rețeaua pan-europeană de sondaje permanente 16x16 km la nivelul anului 2020. Elaborarea rapoartelor anuale de sinteză și transmiterea lor către Programul ICP Forests.	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	300	S-a realizat un raport științific al fazei
	Studiu privind elaborarea unor modele matematice de optimizare a volumului de lemn posibil de recoltat (posibilitatea de produse principale) aferent unui fond de producție constituit din arborete tratate în regimul codrului regulat	TN- tehnologie noua			Raportare	MCID	600	S-a realizat studiu de specialitate
	Studiu privind elaborarea unor modele matematice de optimizare a volumului de lemn posibil de recoltat (posibilitatea de produse principale) aferent unui fond de producție constituit din arborete tratate în regimul crângului	TN- tehnologie noua	1 articol		Raportare, Publicare, diseminare	MCID	700	S-a realizat studiu de specialitate
	Raport privind impactul poluării locale industriale asupra creșterii în diametru în arborete de foioase (fag) afectate din zona Baia Mare.	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	400	S-a realizat un raport științific al fazei
	Bază de date privind nivelul concentrațiilor de metale grele acumulate în cadrul inelelor anuale ale arborilor de rășinoase (molid și brad) în urma poluării industriale locale.	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	0	S-a creat o bază de date integrată
	Bază de date privind nivelul concentrațiilor de metale grele acumulate în cadrul inelelor anuale ale arborilor de foioase (fag și gorun) în urma poluării industriale locale.	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	150	S-a creat o bază de date integrată
	Raport privind nivelul concentrațiilor de metale grele acumulate în cadrul inelelor anuale ale arborilor de foioase (fag și gorun) în urma poluării industriale locale.	PN - Raport științific			Raportare	MCID	150	S-a realizat un raport științific al fazei
	Norme de timp și de producție pentru activitățile GIS din amenajarea pădurilor	PN- Norme de producție			Publicare, diseminare	MCID	300	S-a realizat un raport științific al fazei
	Raport științific privind realizarea hărților de combustibilitate la nivelul teritoriului României	PN - Raport științific			Raportare	MCID	100	S-a realizat un raport științific al fazei
	Un set de hărți cu tipurile de combustibili la nivelul teritoriului național	PN - Harti digitale			Raportare	MCID	200	S-a realizat un set de harti digitale privind tipurile de combustibili
	O metoda de simulare a declanșării și propagării incendiilor de pădure cu ajutorul unor softuri specializate	PN - Metoda			Raportare	MCID	200	S-a realizat o metodologie de simulare a propagării incendiilor de pădure cu un soft specializat
	O metoda de detectare și localizare a incendiilor de pădure în timp quasi real și o metoda de evaluare a efectelor post-incendiu pe baza imaginilor și produselor satelitare de înaltă rezoluție spațială.	PN - Metoda			Raportare	MCID	200	S-a realizat o metoda de detectare a incendiilor de pădure în timp quasi real
	Raport științific privind metode de detectare și localizare a incendiilor în timp quasi-real pe baza imaginilor și produselor satelitare de înaltă rezoluție temporală și de evaluare a efectelor post-incendiu pe baza imaginilor și produselor satelitare de înaltă rezoluție spațială	PN - Raport științific			Raportare	MCID	100	S-a realizat un raport științific privind metode de detectare și localizare a incendiilor în timp quasi și de evaluare a efectelor post-incendiu pe baza imaginilor satelitare
	Raport științific privind elaborarea unei metode de utilizare integrată a datelor LiDAR aeroperțut și a celor obținute cu ajutorul aparatelor de zbor fără pilot (UAV) pentru determinarea unor caracteristici dendrometrice la arbori și arborete	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	175	S-a realizat un raport științific al fazei, a fost publicat un articol științific
	Metodă de utilizare integrată a datelor LiDAR aeroperțut și a celor obținute cu ajutorul aparatelor de zbor fără pilot (UAV) în scopul determinării unor caracteristici dendrometrice la arbori și arborete	PN - Metodă			Raportare	MCID	175	S-a realizat o metodologie de utilizare integrată a datelor LiDAR aeroperțut și a celor obținute cu aparate de zbor fara pilot în scopul determinării unor caracteristici dendrometrice la arbori și arborete
	Crearea unei baze de date geospațiale cu măsurători specifice TLS	PN - Bază de date			Raportare	MCID	400	S-a creat o baza de date geospațiale cu masuratori specifice TLS

	Raport științific privind determinarea unor caracteristici dendrometrice la arbori și arborete utilizând date și informații obținute pe baza scanării cu laser terestru.	PN - Raport științific			Raportare	MCID	550	S-a realizat un raport științific al fazei
	Raport științific privind stabilirea preferințelor de hranire și a relațiilor dintre insecte și arborii gazdă	PN - Studiu	1 articol		Raportare	MCID	400	S-a realizat studiu de specialitate
	Raport științific privind utilizarea substantelor feromonale la supravegherea populațiilor de insecte defoliatoare și la prognoza vătamarilor	PN - Studiu			Raportare	MCID	600	S-a realizat studiu de specialitate
	Studiu privind dinamica zborului lui <i>X. germanus</i> și indicatorii ecologici și fenologici ai declanșării zborului	PN - Studiu nou			Raportare	MCID	175	S-a realizat un studiu de specialitate
	Studiu privind favorabilitatea diverselor specii lemnoase de la noi pentru înmulțirea dăunătorului <i>X. germanus</i>	PN - Studiu nou			Raportare, diseminare	MCID	185	S-a realizat un studiu de specialitate
	Studiu privind determinarea impactului coloniilor de furnici de pădure asupra ecosistemelor forestiere (PN 19070204 faza IX)	PN - Studiu nou			Raportare	MCID	400	S-a realizat studiu de specialitate
	Studiu analitic privind patogenitatea și virulența agenților fitopatogeni identificați	PN - Studiu nou	2 articole		Raportare	MCID	350	S-a realizat un raport științific
	Soluții de management integrat în controlul patogenilor virulenți din culturile silvice	PN - Metodologie			Raportare	MCID	500	S-a realizat metodologia prin care s-a stabilit eficacitatea unor fungicide noi, în vederea omologării
	Studiu / Raport privind Evoluția uscării ulmilor afectați de <i>Ophiostoma novo-ulmi</i>	PN - raport științific			Raportare	MCID	420	S-a realizat un studiu / raport științific al fazei
	Studiu / Raport privind Evoluția uscării culturilor afectate de <i>Cryphonectria parasitica</i>	PN - Raport științific	2 articole		Publicare, diseminare	MCID	450	S-a realizat un studiu / raport științific al fazei
	Raport științific privind evaluarea capacității adaptative a populațiilor de evercinee cu ajutorul markerilor moleculari	PN - Raport științific			Raportare	MCID	450	S-a realizat un raport științific
	Fundamente științifice pentru elaborarea unei strategii de conservare ex situ, in situ și migrație asistată a speciilor de evercinee din ecosisteme forestiere fragmentate și destructurate	PN - Raport științific	2 articole		Raportare, diseminare	MCID	500	S-a realizat un raport științific
	Raport științific privind obținerea materialului biologic și multiplicarea vegetativă a moldului cu coroană îngustă în scopul instalării unui plantaț	PN - Raport științific	3 articole		Raportare, publicare, diseminare	MCID	500	S-a realizat un raport științific al fazei
	Raport științific privind analiza creșterilor radiale lunare și a derulării fenofazelor înfloririi la moldul cu coroană îngustă din RGF Predeal	PN - Raport științific	2 articole		Raportare, publicare, diseminare	MCID	450	S-a realizat un raport științific al fazei
	Bază de date biometrice și climatice din experimente de lungă durată cu proveniențe de larice în vederea evaluării capacității de adaptare a populațiilor de larice la schimbările climatice	PN - Bază de date integrată	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	180	S-a creat o bază de date integrată
	Raport științific privind evaluarea variației genetice și a efectelor schimbărilor climatice asupra creșterii și capacității de adaptare a populațiilor de larice și pin silvestru din România.	PN - Raport științific			Raportare	MCID	190	S-a realizat un raport științific al fazei
	Bază de date biometrice și climatice din experimente de lungă durată cu proveniențe de pin silvestru în vederea evaluării capacității de adaptare a populațiilor de pin silvestru la schimbările climatice	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	180	S-a creat o bază de date integrată
	Bază de date climatice privind schimbările climatice înregistrate la nivelul regiunilor de proveniență în perioada 1951-2021	PN - Bază de date integrată	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	93,4	S-a creat o bază de date integrată
	Sinteza rezultatelor obținute la nivel național cu privire la variabilitatea genetică adaptativă și diversitatea genetică a principalelor specii forestiere	PN - Raport științific			Raportare	MCID	200	S-a realizat un raport științific al fazei
	Raport științific privind delimitarea regiunilor de proveniență pentru principalele specii forestiere din România pe baza caracteristicilor genetice și a schimbărilor climatice	PN - Raport științific			Raportare	MCID	93,419	S-a realizat un raport științific al fazei
	Bază de date privind probele biologice eșantionate în cadrul populațiilor de evercinee vulnerabile la schimbările climatice din zona Dobrogei și Bărăgan.	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	50	S-a creat o bază de date integrată
	Bază de date privind evaluarea structurii genetice inter-populaționale și intra-populaționale cu markeri moleculari cloroplastici (cpSSRs), markeri nucleari genomici (gSSRs) și transcriptomici (EST-SSRs) a ecosistemelor forestiere de evercinee vulnerabile din zona Dobrogei și Bărăgan.	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	100	S-a creat o bază de date integrată
	Bază de date privind gene candidate implicate în mecanismele moleculare de adaptare a speciilor de evercinee.	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	50	S-a creat o bază de date integrată
	Raport științific privind testarea genelor candidate prin aplicarea tehnologiilor NGS (Next Generation Sequencing) și evaluarea structurii genetice inter-populaționale cu markeri genetici moleculari neutri (e.g. SSRs, EST-SSRs) în cadrul ecosistemelor forestiere de evercinee vulnerabile din zona câmpiei Bărăganului și regiunea Dobrogei.	PN - Raport științific			Raportare	MCID	388,369	S-a realizat un raport științific al fazei
	Bază de date privind informații dendrocronologice, indicii de creștere radială (RW), indicii rezilienței pentru arboretele de evercinee eșantionate din regiunea Moldovei	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	150	S-a creat o bază de date integrată
	Raport științific privind selectarea arboretelor de evercinee vulnerabile la schimbările climatice pe termen lung utilizând rețelele de serii dendrocronologice din regiunea Moldovei	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	200	S-a realizat un raport științific al fazei



	Baza de date privind inventarierea vegetației forestiere, caracterizarea floristică din punct de vedere fitosociologic și a condițiilor pedo-staționale în cadrul ecosistemelor forestiere de everceene vulnerabile din regiunea Moldovei	PN - Bază de date			Raportare	MCID	150	S-a creat o bază de date
	Raport științific privind analiza, evaluarea și monitorizarea efectelor schimbărilor climatice asupra condițiilor pedo-staționale, a fitodiversității și a structurii floristice în cadrul ecosistemelor forestiere de everceene vulnerabile din regiunea Moldovei	PN - Raport științific			Raportare	MCID	200	S-a realizat un raport științific al fazei
	Raport științific privind diversitatea genetică în plantațe de larice din România	PN - Raport științific			Raportare	MCID	451	S-a realizat un raport științific al fazei
	Raport științific privind variația genetică cantitativă și adaptativă a unor familii half-sib de larice în teste de descendență multistaționale	PN - Raport științific			Raportare	MCID	402	S-a realizat un raport științific al fazei
	Raport științific privind structura genetică biparentală în cadrul unor familii half-sib de larice	PN - Raport științific	1 articol		Raportare	MCID	347	S-a realizat un raport științific al fazei
	Raport științific privind amplasarea rețelei de perdele forestiere de protecție a câmpului în județul Vrancea	PN - Raport științific			Raportare	MCID	400	S-a realizat un raport științific al fazei
	Raport științific privind analiza factorilor care condiționează amplasarea rețelei de perdele forestiere de protecție a câmpului în județul Prahova	PN - Raport științific			Raportare	MCID	400	S-a realizat un raport științific al fazei
	Raport științific privind amplasarea rețelei de perdele forestiere de protecție a câmpului în județul Prahova"	PN - Raport științific			Raportare	MCID	400	S-a realizat un raport științific al fazei
	Studiu privind specificitatea indicatorilor calitativi (proprietăți fizico-mecanice ale lemnului) în arborete de molid instalate folosind diferite scheme de plantare	PN - Studiu nou			Raportare	MCID	200	S-a realizat un studiu de specialitate
	Bază de date privind indicatori calitativi (proprietăți fizico-mecanice ale lemnului) în arborete de molid instalate folosind diferite scheme de plantare	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	100	S-a creat o bază de date integrată
	Modele experimentale și teoretice privind: (i) relația dintre diametru și densitatea lemnului; (ii) relația dintre densitatea lemnului și valoarea rezistenței la micro-foraj; (iii) relația dintre diametru și rezistența lemnului la micro-foraj; (iv) relația dintre diametru și viteza sunetului prin lemn, diferențiat pe variante de plantare	PN - Modele experimentale și teoretice			Raportare	MCID	50	S-au realizat modele experimentale și teoretice
	Studiu privind elemente caracteristice privind producția și productivitatea în ecosisteme de molid din zone de risc la acțiunea factorilor perturbatori	PN - Studiu nou			Raportare	MCID	250	S-a realizat un studiu de specialitate
	Bază de date privind indicatori specifici producției și productivității în ecosisteme de molid din zone de risc la acțiunea factorilor perturbatori	PN - Bază de date integrată	1 articol; 1 comunicare științifică		Publicare, diseminare	MCID	100	S-a creat o bază de date integrată; S-a publicat un articol; S-a susținut o comunicare științifică
	Modele experimentale și teoretice privind: (i) distribuția volumului pe variante de lucru în funcție de factorii perturbatori; (ii) distribuția volumului arborilor sănătoși și a arborilor ce prezintă putregai de trunchi; (iii) distribuția volumului arborilor sănătoși și a celor cu rani de exploatare; (iv) relația diametru creșterea curentă medie pe 10 ani în perioada 2010-2019, în trei blocuri experimentale, diferențiat pe variante de lucru	PN - Modele experimentale și teoretice			Raportare	MCID	50	S-au realizat modele experimentale și teoretice
	Studiu privind indicatori calitativi (densitatea lemnului) în arboretele de molid și în arborete de pin ce vegetează pe terenuri degradate	PN - Studiu nou			Raportare	MCID	200	S-a realizat un studiu de specialitate
	Bază de date privind indicatori calitativi (densitatea lemnului) în arboretele de molid și în arborete de pin ce vegetează pe terenuri degradate	PN - Bază de date integrată	1 articol; 1 comunicare științifică		Publicare, diseminare	MCID	100	S-a creat o bază de date integrată; S-a publicat un articol; S-a susținut o comunicare științifică
	Modele experimentale și teoretice privind: (i) distribuția densității lemnului în relație cu varianta de aplicare a lucrărilor silvotehnice și cu vârsta în arborete de molid; (ii) densitatea medie pe clase de diametre pentru speciile pin silvestru și pin negru	PN - Modele experimentale și teoretice			Raportare	MCID	50	S-au realizat modele experimentale și teoretice
	Înființarea de noi sisteme agrosilvice în România/ Analiza comportamentului speciilor forestiere din cadrul sistemului agrosilvic – culturi intercalate specii forestiere-culturi agricole	PN - studiu	1 articol		Raportare, publicare, diseminare	MCID	400	S-a realizat studiu de specialitate
	Înființarea de noi sisteme agrosilvice în România/ Analiza comportamentului speciilor forestiere în sisteme agrosilvice funcționale identificate în regiunile analizate (câmpie și deal)	PN - studiu	1 articol		Raportare, publicare, diseminare	MCID	400	S-a realizat studiu de specialitate
	Completează bază de date ABHT	PM - Bază de date			Publicare, diseminare	MCID	100	Baza de date ABHT a fost completată cu date culese în perioada 2018-2021 privind starea lucrărilor hidrotehnice din bazinele Târlung și Putna
	Studiu privind starea lucrărilor de corectare a torențurilor din BH Târlung și BH Putna, cu evaluarea cantitativă și valorică a lucrărilor de reparații necesare	PN - raport științific			raportare	MCID	200	S-a realizat un raport științific al fazei
	Studiu privind identificarea factorilor care influențează procesele de scurgere în cazul modelării hidrologice măsurarea și evaluarea unor parametri hidrologici definitorii pentru desfășurarea proceselor hidrologice din bazinele Târlung și Putna	PN - raport științific			raportare	MCID	700	S-au realizat măsurători în teren și un raport științific al fazei
	Studiu privind realizarea și rulara modelelor hidrologice (SWAT și MIKE-SHE) la nivel zilnic pentru bazinele Putna și Târlung	PN - raport științific			raportare	MCID	200	S-a realizat un raport științific al fazei
	Raport privind și modelarea pe baza unor bioindicatori a situației diversității vegetației în ecosistemelor forestiere din rețeaua pan-europeană de sondaje permanente 16x16 km.	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	500	S-a realizat un raport științific al fazei
	Bază de date privind monitorizarea biodiversității vegetației forestiere din rețeaua pan- Europeană (Nivel I) amplasată în România	PN - Bază de date integrată	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	300	S-a creat o bază de date integrată
	Colecție de planșe cu material recoltat din teren incluse în Herbarul INCDS <i>Marin Drăcea</i> .	PN - colecție planșe herbar	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	100	S-au preparat și sistematizat planșe ce au fost incluse în herbarul institutului

	Bază de date privind dendrofenotipuri la stejarii în declin obținute prin integrarea polimorfismului genetic cu reacția autologică	PN - Bază de date integrată	4 articole		Publicare, diseminare, raportare	MCID	150	S-a creat o bază de date integrată
	Raport privind genotiparea polimorfismului în cadrul unor gene candidate pentru estimarea gradului de adaptabilitate a arborilor la factorii de mediu locali.	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare, raportare	MCID	150	S-a realizat un raport științific al fazei
	Bază de date privind evaluarea tipologiei răspunsului stejariilor și adaptabilitatea acestora la factorii de stres climatic.	PN - Bază de date integrată	1 articol		Publicare, diseminare, raportare	MCID	225	S-a creat o bază de date integrată
	Raport științific privind evaluarea tiparelor de creștere, răspuns și adaptare a stejariilor din zona extra-Carpatică la factorii de stres climatic	PN - Raport științific	1 carte		Publicare, diseminare, raportare	MCID	225	S-a realizat un raport științific al fazei
	Baza de date privind modelarea fluxurilor de carbon, apă și energie la speciile de stejari prin măsurători de fotosinteză.	PN - Bază de date integrată	1 articol		Publicare, diseminare, raportare	MCID	225	S-a creat o bază de date integrată
	Raport științific privind modelarea fluxurilor de carbon apă și energie la stejari prin măsurători de fotosinteză.	PN - Raport științific	1 carte		Publicare, diseminare, raportare	MCID	225	S-a realizat un raport științific al fazei
	Raport științific privind caracteristicile arborilor monumentali de pe pășuni și din ecosistemele forestiere.	PN - Raport științific			Raportare	MCID	200	S-a realizat un raport științific al fazei
	Raport științific privind starea de sănătate a arborilor monumentali din județele Brăila, Buzău, Călărași, Constanța, Giurgiu, Ialomița, Ilfov, Prahova, Tulcea.	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	400	S-a realizat un raport științific al fazei și o bază de date
	Raport științific privind starea de sănătate a arborilor monumentali din județele Argeș, Dâmbovița, Dolj, Gorj, Mehedinți, Olt, Teleorman, Vâlcea.	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	400	S-a realizat un raport științific al fazei și o bază de date
	Bază de date privind rezultatele legate de calibrarea și compararea datelor din teren cu datele obținute din prelucrarea imaginilor satelitare în zona podișului Transilvaniei și zona Subcarpaților de Curbură.	PN - Bază de date	1 articol		Raportare, diseminare	MCID	300	S-a creat o bază de date
	Identificarea și amplasarea unor loturi experimental-demonstrative pentru studiul influenței unor factori climatici extremi asupra ecosistemelor forestiere în condițiile manifestării tot mai accentuate a schimbărilor climatice în cadrul Podișului Moldovei.	PN - Loturi experimental-demonstrative	2 articole		Raportare, diseminare	MCID	400	S-au constituit loturi experimental-demonstrative și s-a creat o bază de date cu măsurătorile din loturi.
	Raport științific privind evaluarea influenței factorilor climatici extremi asupra ecosistemelor forestiere din Podișul Moldovei. Studiul diversității genetice a populațiilor de fag sub această influență.	PN - Raport științific	3 articole		Publicare, diseminare	MCID	300	S-a realizat un raport științific al fazei
	Raport privind reevaluarea și analiza dinamicii prejudiciilor aduse arborilor, solului și semințșului în parchetele de exploatare din zone de deal și câmpie precum și evaluarea stării de sănătate a arborilor prejudiciați și a arborilor martor. Rezultate preliminare privind analiza impactului exploatărilor forestiere asupra componentelor ecosistemului forestier în zona de deal și câmpie.	PN - Raport științific			Raportare	MCID	300	S-a realizat un raport științific al fazei
	Baza de date privind dinamica prejudiciilor arborilor, solului și semințșului în parchete de expoatare din zone de deal și câmpie și starea de sănătate a arborilor prejudiciați și martor	PN - Bază de date	1 articol		Raportare, publicare, diseminare	MCID	90	S-a creat o bază de date integrată
	Raport privind reevaluarea și analiza dinamicii prejudiciilor aduse arborilor, solului și semințșului în parchetele de exploatare din zone de munte precum și evaluarea stării de sănătate a arborilor prejudiciați și a arborilor martor. Rezultate preliminare privind analiza impactului exploatărilor forestiere asupra componentelor ecosistemului forestier în zona de munte.	PN - Raport științific			Raportare	MCID	300	S-a realizat un raport științific al fazei
	Baza de date privind dinamica prejudiciilor arborilor, solului și semințșului în parchete de expoatare din zone de munte și starea de sănătate a arborilor prejudiciați și martor	PN - Bază de date	1 articol		Raportare, publicare, diseminare	MCID	90	S-a creat o bază de date integrată
	Rezultate preliminare privind stabilirea pragurilor de suportabilitate ale componentelor ecosistemului forestier la acțiunea intervențiilor antropice în procesul de regenerare a pădurii	PN - Raport științific			Raportare	MCID	200	S-a realizat un raport științific al fazei
	Baza de date privind vătămările componentelor ecosistemului forestier care pot sta la baza stabilirii pragurilor de suportabilitate ale arborilor, solului și semințșului la acțiunea intervențiilor antropice în procesul de regenerare a pădurii	PN - Bază de date			Raportare, publicare, diseminare	MCID	80	S-a creat o bază de date integrată
	Validarea coridoarelor locale și evaluarea conectivității pe tronsonul DN1A (Cheia-Brașov)	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	550	S-a realizat un raport științific al fazei
	Validarea coridoarelor locale și evaluarea conectivității pe tronsonul DN10 (Întorsura Buzăului-Buzău)	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	400	S-a realizat un raport științific al fazei
	Stabilirea valorii monetare a serviciilor ecosistemice oferite de către speciile cerb, căprior, mistreț	PN - Raport științific			Raportare	MCID	550	S-a realizat un raport științific al fazei
	Îmbunătățirea platformei Servicii pentru speciile cinegetice	PM - Platforma informatica			Raportare	MCID	400	S-a îmbunătățit platforma informatica realizata in primele faze
	Situația actuală a faunei de interes cinegetic din zonele ripariene	PN raport științific	1 articol		Raportare	MCID	300	S-a realizat un raport științific al fazei
	Analiza compoziției ihtiofaunei, distribuției speciilor și a calității apei	PN raport științific			Raportare	MCID	500	S-a realizat un raport științific al fazei
	Asistență tehnică pentru obiectivul "Perdele forestiere de protecție a autostrăzii A2, km 85+700 - 101+200"	PN-asistență tehnică			Servicii	DS Călărași	9	s-a acordat asistență tehnică pentru finalizarea obiectivului de investiții
	Asistență tehnică „Reabilitarea drumului auto forestier Voievodeasa și ramificații”	PN-asistență tehnică			Servicii	DS Suceava	5	s-a acordat asistență tehnică pentru finalizarea obiectivului de investiții
	Studiu de fundamentare pentru schimbarea încadrării funcționale la I.4A pentru arboretul din u.a. 110 E, din U.P. VI, O.S. Băile Herculane	PN-studiu			Servicii	SC BOVA VASILESCU SRL	13,7	s-a elaborat studiu fundamentarea schimbării actualei categorii funcționale pentru arboretul din u.a. 110 E, U.P. VI, fond forestier proprietate publică de stat, O.S. Băile Herculane

	Studiu de împădurire pentru asigurarea stabilizării malurilor și realizarea fâșiilor tampon în lunca râului Gilort	PN-studiu			servicii	ANPM Gorj	13,7	S-au realizat documentațiile tehnico-economice pentru realizarea de împăduriri în lunca râului Gilort
	Intocmirea documentației pentru obținerea acordului de mediu în vederea îndiguirii și decolmatării cursului pârului Ghimbătel pe raza comunei Cristian	PN-studiu			servicii	Comuna Cristian-Brașov	20,23	s-a întocmit documentația necesară pentru obținerea avizului de mediu
	Actualizare DALI pentru obiectivul de investiții "Modernizare drum Valea Lungă"	PM - actualizare documentație de avizare a lucrărilor de intervenții			servicii	Comuna Moieciu	18,1	Actualizarea indicatorilor tehnico-economici pentru DALI întocmit pentru Modernizarea drumului Valea Lungă
	Tehnologie de îngrijire și conducere a plantațelor	TM - Raport tehnic			Raportare, transfer de cunoștințe	RNP	46,402	A fost stabilită tehnologia de îngrijire și conducere a plantațelor
	Tehnologie privind împădurirea terenurilor cu sâde de salcie selecționată în Lunca Dunării, zona dig - mal cu hidrograd mic, exces permanent de umiditate	TM - Raport tehnic			Raportare, transfer de cunoștințe	RNP	30,984	A fost stabilită tehnologia privind împădurirea terenurilor cu sâde de salcie selecționată în Lunca Dunării, zona dig - mal cu hidrograd mic, exces permanent de umiditate
	Tehnologie privind înființarea și conducerea de culturi de plante - mamă, la unități cultivatoare de plop și salcie	TM - Raport tehnic			Raportare, transfer de cunoștințe	RNP	33,185	A fost stabilită tehnologia privind înființarea și conducerea de culturi de plante - mamă, la unități cultivatoare de plop și salcie
	Tehnologie privind conservarea și extinderea în cultură a genotipurilor valoroase de salcâm var. <i>oltenica</i>	TM - Raport tehnic			Raportare, transfer de cunoștințe	RNP	23,283	A fost stabilită tehnologia privind conservarea și extinderea în cultură a genotipurilor valoroase de salcâm var. <i>oltenica</i>
	Buletin de analiza calității semințelor forestiere la specii din grupa rășinoaselor	TM - Buletin analize			Comercializare	Ocoale silvice	335	Eliberare buletin analize semințe, la comandă
	Buletin de analiza calității semințelor forestiere la specii din grupa foioaselor	TM - Buletin analize			Comercializare	Ocoale silvice	358	Eliberare buletin analize semințe, la comandă
	Buletin de analiza calității semințelor forestiere la specii din grupa cvercineelor	TM - Buletin analize			Comercializare	Ocoale silvice	500	Eliberare buletin analize semințe, la comandă
	Rapoarte tehnice privind Măsurile de protecție și reconstrucție ale arboretelor de castan afectate de cancerul de scoarță	PN - Raport științific			Servicii	OSM Baia Mare	73	S-au realizat 5 rapoarte șt + 53 suprafețe experimental-demonstrative + buletine analiza privind protecția și reconstrucția arboretelor de castan
	Rapoarte tehnice privind Măsurile de protecție și reconstrucție ale arboretelor de castan afectate de cancerul de scoarță	PN - Raport științific			Servicii	RNP Romsilva	186	S-au realizat 5 rapoarte șt + 3 îndrumări tehnice + 6 buletine analiză pt combatere privind supravegherea și controlul defoliatorilor + management culturilor forestiere afectate de uscure
	Monitorizarea populațiilor de dăunători forestieri în pădurile administrate de Ocolul Silvic Sf. Maria și evaluarea stării de sănătate a arboretelor de cvercinee din cadrul acestuia, inclusiv măsuri de redresare a lor	PN - Raport științific			Servicii	OS Sfânta Maria	112	S-au analizat factorii perturbatori, care duc la fenomenele de uscure a cvercineelor stabilindu-se măsurile de control a acestor fenomene
	Prevenirea și combaterea bolilor din pepiniere și culturi silvice	PN - Raport științific			Servicii	RNP	103	S-au monitorizat bolile și dăunătorii din pepinierele și culturile silvice și s-au stabilit măsurile de implementat.
	Bază de date privind evaluarea stării de conservare a unor habitate forestiere de interes comunitar aflate în administrarea Parcului Național Călimani	PN - Bază de date integrată	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	2	S-a creat o bază de date integrată;
	Bază de date privind evaluarea stării de conservare a unor habitate forestiere de interes comunitar aflate în administrarea Parcului Național Călimani	PN - Bază de date integrată			Raportare	MCID	31	S-a creat o bază de date integrată;
	Loturi experimental-demonstrative pentru evaluarea stării de conservare a unor habitate forestiere de interes comunitar aflate în administrarea Parcului Național Călimani	PN - Loturi experimental-demonstrative			Raportare	MCID	61	S-au realizat loturi experimental-demonstrative
	Raport privind evaluarea stării de conservare a unor habitate forestiere de interes comunitar aflate în administrarea Parcului Național Călimani	PN - Raport științific			Raportare	MCID	120	S-a realizat un raport de specialitate
	Raport privind evaluarea stării de conservare a unor habitate forestiere de interes comunitar aflate în administrarea Parcului Național Călimani	PN - Raport științific			Raportare	MCID	15	S-a realizat un raport de specialitate
	Rapoart științific privind evaluarea funcțiilor și serviciilor ecosistemice din cuprinsul Parcului Național Piatra Craiului	PN - Raport științific	1 articol		Raportare, Publicare, diseminare	MCID PN Piatra Craiului	80	S-a realizat studiu de specialitate
	Rapoart științific privind factorii de risc ce pot afecta funcțiile și serviciile ecosistemice oferite de padurile din cuprinsul Parcului Național Piatra Craiului	PN - Raport științific			Raportare	PN Piatra Craiului	50	S-a realizat studiu de specialitate
	Baza de date referitoare la padurile din cuprinsul Parcului Național Piatra Craiului ce ofera functii si servicii ecosistemice	PN - Baza de date			Raportare	PN Piatra Craiului	20	S-a realizat studiu de specialitate
	Studiu privind evaluarea calității volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere și stabilirea relațiilor dintre defectele arborilor exploatăți și calitatea volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere	PN - Studiu nou			Raportare	HS Timber Productions SRL	9	S-a realizat un studiu de specialitate
	Bază de date privind: (i) elemente specifice sortării dimensionale a volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere; (ii) caracteristici calitative ale volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere ; (iii) elemente specifice relațiilor dintre defectele arborilor exploatăți și calitatea volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere	PN - Bază de date integrată			Raportare	HS Timber Productions SRL	1	S-a creat o bază de date integrată;
	Model experimental cu privire la sortarea dimensională a volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere	PN - Modele experimentale			Raportare	HS Timber Productions SRL	1	S-au realizat modele experimentale
	Studiu privind evaluarea calității volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere (Evaluarea calității arborilor exploatăți de/pentru întreprindere; Evaluarea calității volumului de lemn exploatat (sortarea primară) de/pentru întreprindere; Evaluarea calității volumului de lemn exploatat (sortarea dimensională) de/pentru întreprindere)	PN - Studiu nou			Raportare	HS Timber Productions SRL	3	S-a realizat un studiu de specialitate
	Bază de date privind evaluarea calității volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere	PN - Bază de date integrată			Raportare	HS Timber Productions SRL	0,5	S-a creat o bază de date integrată;
	Loturi experimental demonstrative cu privire la sortarea dimensională a volumului de lemn exploatat de/pentru întreprindere în loturile de probă analizate	PN - Loturi experimental-demonstrative			Raportare	HS Timber Productions SRL	0,25	S-au realizat loturi experimental-demonstrative
	Model experimental și teoretic cu privire la sortarea primară a volumului în loturile de probă; Model experimental cu privire la sortarea dimensională a volumului în loturile de probă	PN - Modele experimentale și teoretice			Raportare	HS Timber Productions SRL	0,25	S-au realizat modele experimentale și teoretice

	Studiu privind stabilirea relațiilor dintre defecțele arborilor exploatați și calitatea volumului de lemn exploatat de/peu/ntreprindere	PN - Studiu nou			Raportare	HS Timber Productions SRL	6	S-a realizat un studiu de specialitate
	Bază de date cu elemente relațiilor dintre defecțele arborilor exploatați și calitatea volumului de lemn exploatat de/peu/ntreprindere	PN - Bază de date integrată			Raportare	HS Timber Productions SRL	1	S-a creat o bază de date integrată;
	Rapoarte tehnice privind măsuri de combatere integrată a daunătorilor speciilor de foioase	PN - Raport tehnic			Servicii	RNP	132	S-au realizat 3 rapoarte tehnice și instrucțiuni de lucru
	Raport științific privind identificarea, selectarea și analiza datelor care să contribuie la realizarea Strategiei privind prevenirea și combaterea desfructării și degradării terenurilor	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MMAP	539	S-a realizat un raport științific al fazei
	Bază de date privind variația diametrului pe lungimea fusului la molid	PN - Bază de date integrată			Publicare, diseminare	MCD	50	S-a creat o bază de date integrată
	Studiu privind variabilitatea formei fusului la molid	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCD	20	S-a realizat studiu de specialitate
	Studiu privind tabele de cubaj locale preliminare	PN - Raport științific			Publicare, diseminare	MCD	20	S-a realizat studiu de specialitate
	Studiu privind modele dendroclimatice pentru molid	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCD	20	S-a realizat studiu de specialitate
	Studiu privind variabilitatea creșterii radiale la molid în OSR Gheorgheni	PN - Raport științific	1 articol		Publicare, diseminare	MCD	20	S-a realizat studiu de specialitate
	Studiu privind modele statistice regresive dintre diametrul la cioată și diametrul de bază la molid în OSR Gheorgheni	PN - Raport științific	2 articole		Publicare, diseminare	MCD	27	S-a realizat studiu de specialitate
	Bază de date privind diametrul la cioată și diametrul de bază la molid	PN - Bază de date integrată			Publicare, diseminare	MCD	50	S-a creat o bază de date integrată
	Baza de date privind dinamica accidentelor rutiere în care sunt implicate specii de fauna salbatică	PN - Baza de date	1 articol		Raportare, diseminare	Life Natura	83	S-a creat o baza de date
	Studiu privind identificarea pădurilor virgine și cvasivirgine din România în vederea înscrierii în „Catalogul Național al Pădurilor Virgine și Cvasivirgine” Lotul VI – Studiu de fundamentare pentru Garda Forestieră Timișoara Partea I – Județul Caraș-Severin și Partea II – Județul Hunedoara	PN - Studiu nou			Raportare	MMAP	116	S-a realizat studiu de specialitate
	Bază de date privind dinamica depunerilor atmosferice și a soluției solului în ecosistemele forestiere administrate de Ocolul Silvic de Regim Gheorgheni SA	PN - Bază de date integrată	1 articol		Publicare, diseminare	MCID	40	S-a creat o bază de date integrată
	Studiu pedoștional necesar în vederea stabilirii compozițiilor de regenerare în arborete afectate de uscure în masă datorită secetei (13,16 ha), situate pe raza OS Ianca, D.S. Brăila	PN - Studiu	1 articol		Servicii	DS Braila	26,3	Soluții de reconstrucție ecologică a unor arborete afectate de uscure situate în lunca Buzaului pe suprafața de 13,6 ha arborete
	Studiu pedoștional pentru un teren agricol oferit în compensare pentru scoaterea definitivă din fondul forestier	PN - Studiu			Servicii	UAT Vizantea	28	Încadrarea stațională și stabilirea soluțiilor de împadurire pentru un teren cu suprafața de 10 ha, pus la dispoziție pentru compensare anticipată și echivalentă conform Codului Silvic.
	Administrarea subdomeniului Păduri din cadrul LULUCF parte a INEGES, Asigurarea de suport tehnic și reprezentarea României în evaluarea și revizuirea la nivel internațional (IAR) și/sau alte procese	PN - Raport tehnic			Raportare	MMAP	770,295	Estimarea emisiilor retinerilor de GES pentru INEGES 2022
	Bază de date corespunzătoare metodei de evaluare a serviciilor ecosistemice "willingness to pay"	PN - Bază de date integrată	1 articol		Servicii, publicare, diseminare	PN Bucegi	32	S-a creat o bază de date integrată
	Studiu cu privire la evaluarea funcțiilor și serviciilor ecosistemice din cuprinsul Parcului Natural Bucegi prin metode monetare	PN - Studiu	1 articol		Servicii, publicare, diseminare	PN Bucegi	32	S-a realizat un raport științific și un studiu corespunzător subactivității din cadrul contractului subsidiar
	Studiu cu privire la evaluarea funcțiilor și serviciilor ecosistemice din cuprinsul Parcului Natural Bucegi prin metode non-monetare	PN - Studiu	1 articol		Servicii, publicare, diseminare	PN Bucegi	32	S-a realizat un raport științific și un studiu corespunzător subactivității din cadrul contractului subsidiar
	Studiu privind identificarea factorilor de risc care ar putea influența starea arboretelor care realizează funcțiile și serviciile protective ale ecosistemelor aflate în administrarea Parcului Natural Bucegi	PN - Studiu			Servicii	PN Bucegi	32	S-a realizat un raport științific și un studiu corespunzător subactivității din cadrul contractului subsidiar
	Set de instrucțiuni pentru un management durabil al acestor ecosisteme în parcuri naturale	PN - Studiu			Servicii	PN Bucegi	32	S-a realizat un studiu corespunzător subactivității din cadrul contractului subsidiar
	Bază de date cuprinzând valorile de referință specifice intensității de reflectanță a fasciolelor laser provenite din scanearea laser terestră în condiții controlate	PN - Bază de date integrată			Servicii	ApelLaser	39	S-a creat o bază de date integrată
	Protocol achiziție date specifice teledetecției (nori de puncte tridimensionali) active (scaneare laser terestră)	PN - Metodologie			Servicii	ApelLaser	39	S-a realizat protocolul corespunzător subactivității din cadrul contractului subsidiar
	Protocol de utilizare a panourilor de reflectanță cunoscută în activitățile de monitorizare forestieră prin intermediul scării laser terestre	PN - Metodologie			Servicii	ApelLaser	39	S-a realizat protocolul corespunzător subactivității din cadrul contractului subsidiar
	Bază de date integrată, ce conține informații obținute prin tehnici specifice teledetecției active (scanearea laser terestră) și procesările primare specifice	PN - Bază de date integrată			Servicii	ApelLaser	39	S-a creat o bază de date integrată
	Bază de date privind dinamica creșterii radială la molid în nordul Carpaților Orientali	PN - Bază de date integrată			Publicare, diseminare	MCD	63,75	S-a creat o bază de date integrată
n	Studii de amenajarea pădurilor (28 planuri de amenajarea pădurilor)	PN - Plan tehnic			Servicii	RNP-Romsilva	6704,214	S-a realizat planul de management
<b>TOTAL GENERAL (mii Lei)</b>							<b>37.872,33</b>	

**NOTĂ:**  
- pentru fiecare rezultat CDI valorificat se anexează o fișă de produs/tehnologie  
- în cazul în care este necesară suplimentarea numărului de rânduri, vă rugăm să inserați rânduri noi deasupra rândului "n";  
- NU lucrați cu funcția "merge cell"

[1] ex. PN - produs nou; PM - produs modernizat; TN - tehnologie nouă; TM - tehnologie modernizată -> vezi corelarea cu TABEL 2

[2] număr de articole științifice asociate

[3] număr de drepturi de proprietate intelectuală asociate (brevet invenție, model de utilitate etc.) asociate

[4] ex. comercializare, licențiere, alte forme de exploatare a DPI, microproducție, servicii etc

