



Pentru o gestionare durabilă a pădurilor

ICAS

**INSTITUTUL DE
CERCETĂRI ȘI
AMENAJĂRI SILVICE**



1. Scurt istoric. Statut juridic

În anul 1933, prin Jurnalul Consiliului de Miniștri nr. 561 din 16 mai 1933 (publicat în Monitorul Oficial nr. 115 din 22 mai 1933), este înființat Institutul de Cercetări și Experimentație Forestieră (ICEF), denumire sub care a funcționat ICAS în primii săi ani de activitate. Înființarea ICEF ca o instituție de cercetare forestieră de sine stătătoare a fost precedată de înființarea în anul 1922, în cadrul Casei Pădurilor Statului, a Stațiunii de Cercetări Silvice de la Sinaia, iar începând cu anul 1930 a Oficiului de Studii și Documentare în cadrul Casei Autonome a Pădurilor Statului (CAPS). Încă de la înființare, scopul declarat al institutului a fost de a contribui la fundamentarea pe baze științifice a economiei forestiere naționale. În structura s-a inițială, în componența institutului se aflau 5 secții de cercetare, toate în centrul institutului, 4 stațiuni de cercetare în țară (Stațiunea Sinaia – 1922, Stațiunea Gurghiu – Mureș – 1935, Stațiunea Casa Verde – Timișoara – 1937, Stațiunea Comorova – Dobrogea – 1938), și baze experimentale (Pădurea Comorova – 1938, OS Mihăiești, OS Țigănești – 1942).

În cei peste 75 de ani de existență, ICAS a parcurs o serie de schimbări (în ceea ce privește denumirea, structura și organizarea, funcționarea sediului central) și a evoluat în direcția maturizării, diversificării problematicei abordate, precum și a structurării activității și a organizării în profil teritorial.

În prezent, ICAS este o instituție publică de interes național, cu personalitate juridică, specializată în cercetare științifică, proiectare tehnologică și de investiții, acordarea de consultanță tehnică de specialitate și implementarea de tehnologii noi pentru gestionarea durabilă a pădurilor.



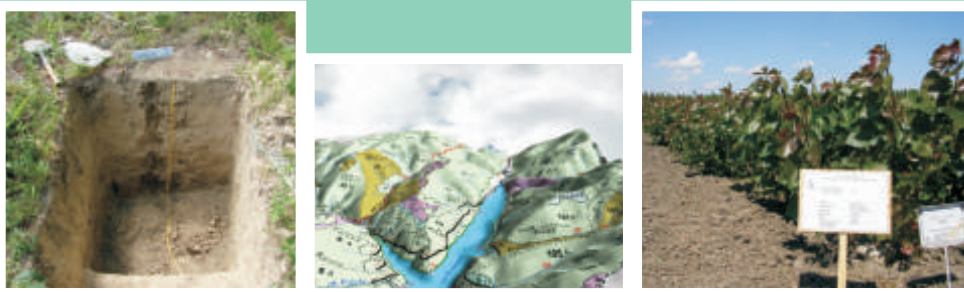
Primul sediu al ICEF (1933)
din str. Clopotarii Vechi, nr.1, București



Al doilea sediu al ICEF (1940)
din Sos. Kisselef, nr. 55



Sediul actual al ICAS (1976, după
transferarea acestuia din Șos. Pipera
nr. 46), din Bd. Eroilor, nr 128, Voluntari



2. Rol și obiective

Misiunea ICAS este de a fundamenta pe baze științifice dezvoltarea sectorului forestier prin producerea și diseminarea de informație științifică și tehnică, acordarea de consultanță de specialitate, crearea, transferul și implementarea de tehnologii, dezvoltarea de produse inovative care să contribuie la creșterea competitivității sectorului forestier și la bunăstarea societății.

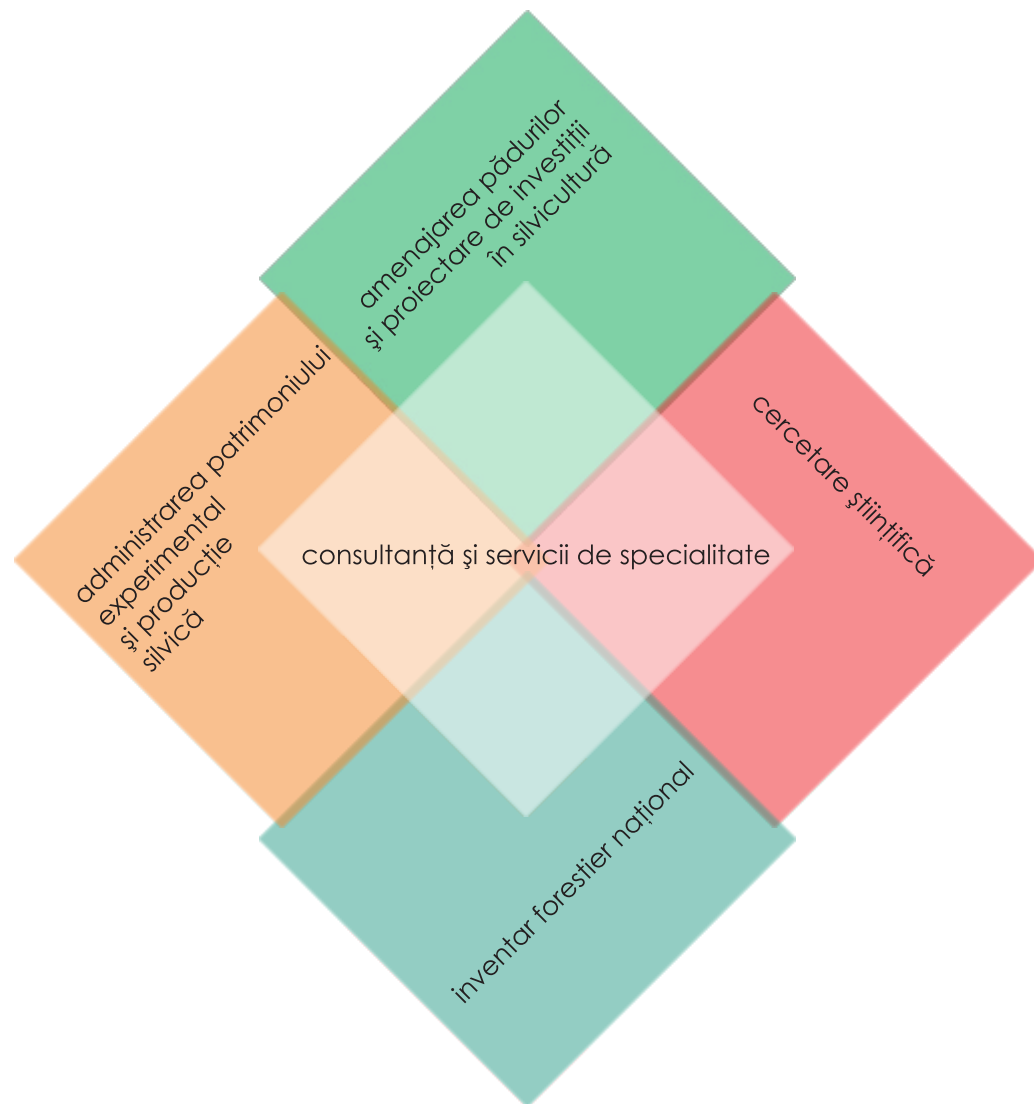
Obiectivele strategice ale ICAS sunt:

- efectuarea de cercetări științifice fundamentale și aplicative în domeniul silviculturii și în domenii conexe, pentru fundamentarea măsurilor de gestionare durabilă a pădurilor;
- elaborarea de proiecte de inginerie tehnologică, amenajamente silvice și studii asupra vegetației forestiere, în conformitate cu reglementările în domeniu;
- elaborarea de documentații tehnico – economice pentru investiții în domeniul silviculturii;
- administrarea patrimoniului experimental propriu, acționând cu prioritate pentru utilizarea acestuia ca bază pentru cercetări și experimente, pentru testarea și implementarea rezultatelor cercetărilor, precum și pentru realizarea de activități economice, în condițiile apărării, conservării și dezvoltării durabile a pădurilor;
- constituirea ca bază de competență științifică și tehnică, de perfecționare a resurselor umane și de documentare științifică și tehnică în domeniul forestier;
- realizarea inventarului forestier național;
- realizarea sarcinilor atribuite de către autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură în ceea ce privește monitoringul forestier, conservarea și managementul resurselor genetice forestiere, etc.;
- publicarea rezultatelor cercetărilor și diseminarea acestora către potențialii beneficiari;



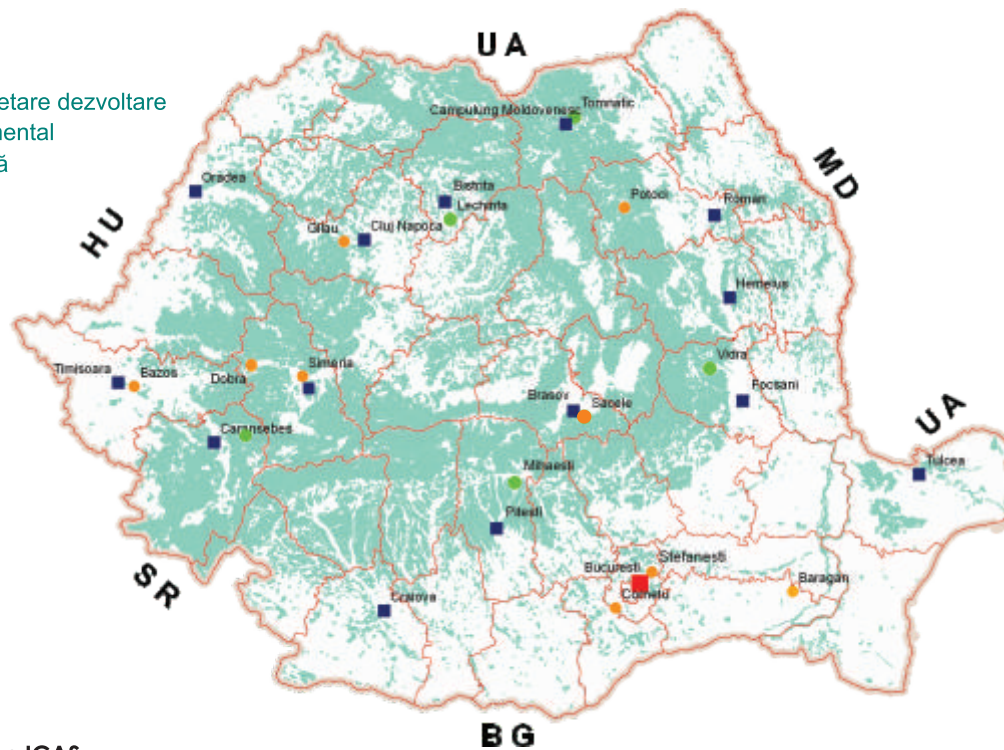
3. Domenii de activitate

ICAS își desfășoară activitatea în următoarele domenii relevante pentru sectorul forestier românesc: i). cercetare științifică, ii). amenajarea pădurilor și proiectare de investiții în silvicultură, iii). inventar forestier național, iv). administrarea patrimoniului experimental și producție silvică, v). consultanță și servicii de specialitate.



Legenda

- Sediul Central
- Subunitate de cercetare dezvoltare
- Ocol Silvic Experimental
- Bază experimentală



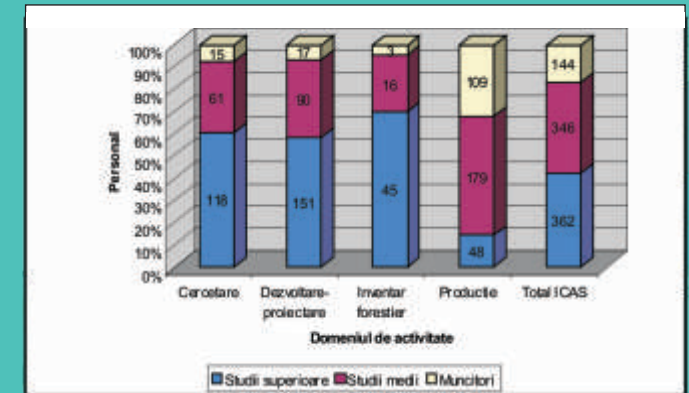
4. Structura organizatorică a ICAS

ICAS, principala instituție publică de cercetare-dezvoltare în domeniul științelor silvice din România, are o organizare complexă la nivel național, fiind constituit din:

- unitatea centrală, cu sediul în Bd. Eroilor nr. 128, Loc. Voluntari, Jud. Ilfov, având activitățile de bază: cercetare științifică, amenajarea pădurilor, proiectare de investiții, inventarul forestier național și administrarea patrimoniului experimental propriu și producție silvică, structurate pe ateliere, laboratoare, colective și baze experimentale, activități susținute de un ansamblu de servicii funcționale organizate pe birouri și compartimente ce deservește activitatea centralei și a subunităților teritoriale;
- subunități teritoriale, situate în principalele regiuni ecologice ale țării, care sunt organizate, după caz, în stațiuni, ateliere, laboratoare, colective, baze și ocoale silvice experimentale.

5. Resursa umană

Numărul total de angajați permanenți ai ICAS este de 852, din care 194 sunt încadrați în activitatea de cercetare, 258 în activitatea de dezvoltare tehnologică și proiectare de investiții în silvicultură, 64 în activitatea de inventar forestier național și 336 în activitatea de administrare a patrimoniului forestier experimental și producție silvică. Aproximativ 200 de persoane lucrează în centrul ICAS și în bazele experimentale situate în proximitatea acestuia, iar cca. 650 lucrează în subunitățile din teritoriu ale institutului. Personalul cu studii superioare reprezintă cca. 45% din totalul angajaților (aprox. 370-380), cei cu studii medii cca. 40% (345), iar muncitorii cca. 15% (125-135). Structura personalului permanent al ICAS în funcție de nivelul pregătirii profesionale, pe domenii de activitate, este prezentată mai jos



Peste 90 de angajați cu studii superioare sunt atestați ca cercetători, iar alți 110 sunt atestați pentru activitățile de dezvoltare tehnologică și proiectare de investiții în silvicultură. Peste 50 dintre aceștia au titlul de doctor în științe.



Sediul stațiunii ICAS Tulcea



Sediul stațiunii ICAS Craiova



Baza experimentală Hemeiș



Sediul stațiunii ICAS Timișoara



Sediul stațiunii ICAS Simeria



6. Patrimoniul forestier experimental

ICAS dispune de un patrimoniu forestier experimental în suprafață de 58 558 ha. Acest patrimoniu, reprezentat de păduri destinate cercetării, pepiniere silvice, plantaje, arboretumuri, colecții dendrologice și terenuri care servesc administrației și producției silvice, constituie baza pentru cercetări și experimente de lungă durată, pe suprafețe extinse. Administrarea patrimoniului forestier experimental se face în cadrul a 5 ocoale silvice experimentale, 8 baze experimentale și a unei stațiuni de cercetare.

Situația patrimoniului forestier experimental deținut de ICAS
la nivelul anului 2007

Nr. crt	Ocol silvic, Stațiune silvică, Bază experimentală	Suprafața în 2008 (ha)
1	OSE Mihăești	10 434
2	OSE Lechința	17 768
3	OSE Caransebeș	5 230
4	OSE Vidra	9 392
5	OSE Tomnatic	11 347
6	BE ICAS Săcele	2 481
7	BE ICAS Bărgan	327
8	BE ICAS Cornețu	212
9	BE ICAS Tîrgu Mureș	179
10	BE ICAS Timișoara	71
11	BE ICAS Tulcea	472
12	BE ICAS Craiova	20
13	BE ICAS Ștefănești	456
14	Stațiunea ICAS Simeria	119
Total ICAS		58 558

7. Publicații

Preocupările ICAS privind publicarea de carte științifică și tehnică cu tematică specifică științelor forestiere datează încă de la înființarea acestuia. În prezent, ICAS deține Editura Silvică (www.editurasilvica.ro), structură fără personalitate juridică proprie, care are ca obiect de activitate editarea de carte științifică și tehnică din sfera silviculturii și a științelor mediului. Editura silvică este acreditată de către Consiliul Național al Cercetării Științifice în Învățământul Superior (CNCSIS) Lucrările editate de ICAS în cadrul Editurii Silvice sunt grupate în 5 serii/colecții:

- **Seria I – Periodice:** include revistele Annals of Forest Research (www.editurasilvica.ro/analeleicas) și Bucovina Forestieră (www.bucovinaforestiera.ro). Ca urmare a evaluării revistelor științifice românești de către CNCSIS, revista Annals of Forest Research a fost încadrată în categoria B+, a „revistelor care dețin potențialul necesar pentru obținerea recunoașterii internaționale”. De asemenea, revista este inclusă într-o serie de baze de date internaționale de rezumate: Forestry Abstracts, Forest Products Abstracts, Grassland and Forage Abstracts, Plant Genetic Resources Abstracts, Plant Breeding Abstracts, Plant Genetics and Breeding Database, Plant Protection Database, Review of Plant Pathology, Soils and Fertilizers, Soil Science Database, Zoological Record etc.
- **Seria II – Lucrări de cercetare:** include lucrări de cercetare „in extenso” (studii, rapoarte de cercetare, monografii, etc.) care prezintă rezultate originale, cu caracter de noutate, ale cercetărilor științifice din domeniul științelor silvice;
- **Seria III – Teze de doctorat:** include teze de doctorat realizate în domeniul silviculturii și al științelor mediului;
- **Seria IV – Diseminare/promovare:** include lucrări cu caracter de prezentare generală, precum și pe cele care au drept scop diseminarea informațiilor pentru publicul larg;
- **Seria V – Îndrumări tehnice pentru silvicultură:** include lucrări cu caracter tehnic care se adresează specialiștilor din administrația silvică și proprietarilor de păduri (îndrumări tehnice, norme tehnice, recomandări pentru practicieni, ghiduri de bune practici, etc.).



8. Relevanța științifică națională și internațională a ICAS

ICAS este principalul elaborator și gestionar al informației științifice și tehnice la nivelul sectorului forestier național.

La nivel național, ICAS este acreditat ca instituție componentă a sistemului de cercetare-dezvoltare de interes național de către Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică (decizia ANCS nr. 9666/2008) și ca Centru de Excelență în domeniul silvobiologiei și managementului de forestier. Pe lângă activitățile specifice domeniului de activitate, ICAS este atestat de către autoritățile naționale competente pentru elaborarea de studii de impact și bilanțuri de mediu pentru activitățile cu impact asupra pădurilor, pentru efectuarea de lucrări de cadastru, fotogrametrie și geodezie, pentru condiționarea, conservarea și testarea calității semințelor forestiere, testarea de pesticide în vederea omologării lor pentru silvicultură, etc. Sistemul de management al calității este certificat în conformitate cu standardul ISO 9001.

Institutul este membru sau cooperează direct cu prestigioase organizații internaționale: IUFRO (International Union of Forest Research Organizations), EFI (European Forest Institute), IPGRI (International Plant Genetic Resources Institute), ICPForests, ECE/UN (Program al Comisiei Economice pentru Europa al Națiunilor Unite), ISTA (International Seed Association), EARSeL (European Association of Remote Sensing Laboratories), FTP (Forest-Based Sector Technology Platform), etc.



9. Finanțarea activității

Cifra de afaceri a ICAS este de cca. 10-12 milioane Euro/an. Distribuția acesteia pe principalele domenii de activitate este următoarea: cca. 30-35 % pentru activitatea de cercetare, cca. 30 % pentru activitatea de dezvoltare tehnologică și proiectarea de investiții, cca. 10-15 % pentru activitatea de inventar forestier național și cca. 20-25 % pentru activitatea de administrare a patrimoniului forestier experimental și producție silvică.

Principalele surse de finanțare ale activităților ICAS sunt programele Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, Ministerului Educației, Cercetării și Tineretului și a Regiei Naționale a Pădurilor-ROMSILVA. La acestea se mai adaugă finanțări de mai mică amploare provenite de la alte autorități publice (Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile), de la programele finanțate de Uniunea Europeană, companii de stat sau private, fundații, etc.



10. Produse și servicii oferite de ICAS

Elaborarea de studii și cercetări în toate domeniile sectorului forestier;
Elaborarea de amenajamente pentru pădurile de stat și particulare;
Elaborarea de studii de evaluare și de valorificare a masei lemnoase;
Proiecte de reconstrucție ecologică a terenurilor degradate și de amenajare complexă a bazinelor hidrografice torențiale;
Proiecte de construcție și întreținerea drumurilor forestiere;
Proiecte privind crearea și refacerea perdelelor forestiere de protecție;
Proiecte privind prognoza, prevenirea și combaterea dăunătorilor pădurii;
Evaluarea stării de sănătate a pădurilor (monitoring forestier la nivel național și european);
Proiectarea amenajări vânătoarești și organizarea de vânători;
Proiectare spații verzi;
Realizarea de măsurători topografice și restituție fotogrametrică (analogică, ieșire digitală);
Scanare, plotare și imprimare (A4-A0);
Crearea și realizarea de baze de date geografice (GIS), analiză GIS, procesare și interpretare imagini satelitare de înaltă rezoluție (teledetecție), etc.;
Condiționarea, conservarea și testarea calității semințelor forestiere;
Elaborarea de normative tehnice și documentații tehnice pentru sectorul forestier;
Acordarea de asistență tehnică și transfer tehnologic în sectorul forestier;
Elaborarea de studii de impact și bilanțuri de mediu pentru activitățile cu impact asupra fondului forestier de stat și privat;
Acces la cea mai mare bază de date și informații pentru sectorul forestier din România (peste 30.000 de volume, baze de date numerice și cartografice, studii și proiecte, etc.);
Elaborarea și eliberarea certificatelor, buletinelor de analiză privind starea fitosanitară a culturilor tinere, pepiniere, răchitării, etc.;
Testarea pesticidelor și ierbicidelor pentru omologare;
Sortimente de lemn rotund și cherestea de foioase și rășinoase;
Puiți forestieri pentru lucrări de împădurire într-o gamă diversă de specii;
Peste 100 de varietăți de arbori și arbuști ornamentali;
Păstrăv și fazan pentru consum și reproducție.

11. Scurta prezentare a domeniilor de activitate a ICAS:

I. Cercetare științifică



ECOLOGIE FORESTIERĂ

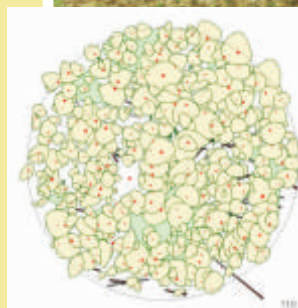
Aria de activitate:

Studiul tipologiei, structurii, diversității biologice și a dinamicii ecosistemelor forestiere în vederea îmbunătățirii măsurilor de conservare a diversității biologice a pădurilor și a fundamentării măsurilor de gestionare durabilă a acestora.



Priorități de cercetare:

- ✓ Cercetări privind tipologia ecosistemelor forestiere;
- ✓ Cercetări privind ecologia speciilor forestiere și distribuția acestora;
- ✓ Cercetări privind biodiversitatea ecosistemelor forestiere;
- ✓ Cercetări privind dinamica și structura ecosistemelor forestiere naturale;
- ✓ Cercetări de meteorologie și climatologie forestieră și a influenței factorilor climatici asupra ecosistemelor forestiere;
- ✓ Efectuarea de observații fenologice în rețeaua națională de fenologie forestieră (FENOFOR);
- ✓ Studiul ecosistemelor forestiere fragile (păduri de luncă, silvostepă, de limită altitudinală, etc.), în vederea creșterii stabilității lor;
- ✓ Conservarea ecosistemelor forestiere și reconstrucția ecologică a ecosistemelor degradate;
- ✓ Influența schimbărilor climatice asupra ecosistemelor forestiere.



Personal:

18 angajați permanenți, din care 13 cercetători, din care 6 doctori (Ion Barbu – CS I, Radu Cenușă – CS I, Lucian Dincă – CS I, Iovu-Adrian Biriș – CS II, Carmen Iacoban – CS II, Marius Teodosiu – CS III, Dan Turcu – CS III, Eugen Frățilă – CS III, Ion Voiculescu – CS III, Ana Maria Pană – CS III, Maria Dincă – CS III, Oliver Merce – CS, Ioan Stețca – CS).



Infrastructură și echipamente:

- Laboratorul de ecologie forestieră echipat cu toate dotările necesare (la Stațiunea ICAS Câmpulung Moldovenesc),
- Colecția științifică botanică (herbarul ICAS București);
- Echipament și aparatură de teren: Field Map Data Collector, clupe digitale, dendrometre Vertex III, burghie, dispozitiv TRAC pentru calculul indicelui suprafeței foliare, dispozitiv HEMIVIEW pentru măsurarea luminii, dispozitiv LAI – 2000 pentru lumină, motounelte, stații meteo digitale, aparatură meteo portabilă, etc.;
- Suprafețe și dispozitive experimentale de lungă durată (rețeaua FENOFOR, rețeaua de monitorizare a structurii și dinamicii pădurii naturale NATFORMAN, rețeaua de evaluare a riscului de apariție a secetei în pădurile din România).



Proiecte relevante:

- Elaborarea hărții forestiere a României;
 - Structura și dinamica ecosistemelor forestiere naturale, suport pentru fundamentarea de măsuri silviculturale apropiate de natură și pentru o gestionare durabilă a pădurilor (NATFORMAN);
 - Elaborarea inventarului și a strategiei pentru gestionarea durabilă a pădurilor virgine în România;
 - Evaluarea riscului de apariție a secetei în pădurile din România;
 - Conservarea și managementul integrat al ostroavelor de pe Dunăre, Romania;
 - Inventarierea siturilor naturale de interes comunitar NATURA 2000 în conformitate cu prevederile directivelor UE Păsari și Habitate;
 - Fundamentarea științifică și operațională a managementului complexelor socio-ecologice;
 - Definierea, evaluarea și zonarea riscurilor pentru pădurile României (CLIDOIN);
 - Constituirea și exploatarea rețelei naționale de fenologie, ca suport pentru evaluarea schimburilor climatice și impactului acestora asupra fondului forestier;
 - Studiu privind evaluarea depunerilor atmosferice în rețeaua de supraveghere intensivă a ecosistemelor forestiere;
 - Modelarea și prognoza riscului de apariție a secetei și incendiilor în ecosistemele forestiere din România;
- Studiu privind starea ecosistemelor forestiere din zonele de conservare specială a parcurilor naționale și naturale administrate de RNP.





ECOFIZIOLOGIE FORESTIERĂ

Aria de activitate:

Studiul proceselor fiziologice ale arborilor și arboretelor în vederea creșterii productivității și stabilității ecosistemelor forestiere.



Priorități de cercetare:

- ✓ Cunoașterea proceselor ecofiziologice de creștere ale arborilor în vederea fundamentării măsurilor de gestionare durabilă a pădurilor;
- ✓ Evaluarea stocurilor de carbon și dimensionarea fluxurilor în ecosistemele forestiere;
- ✓ Cercetarea circuitelor biogeochimice în ecosistemele forestiere în contextul modificării compoziției atmosferei ca urmare a poluării;
- ✓ Cercetări legate de fiziologia arborilor și arboretelor în condiții de stress climatic;
- ✓ Înțelegerea bazelor producției și productivității ecosistemelor forestiere și a componentelor lor;
- ✓ cunoașterea formelor de stres și a comportării la stres a ecosistemelor forestiere;
- ✓ Stabilirea fundamentelor fiziologice ale măsurilor silviculturale, în vederea gospodăririi durabile a pădurilor.
- ✓ Monitorizarea și evaluarea impactului modificărilor globale de mediu asupra proceselor fiziologice în cazul ecosistemelor forestiere;
- ✓ Monitorizarea și evaluarea impactului modificărilor globale de mediu asupra proceselor fiziologice în cazul ecosistemelor forestiere;

Personal:

8 angajați permanenți, din care 4 cercetători, din care 3 doctori (Valentin Bolea – CS I, Viorel Blujdea – CS II, Marian Oneață – CS III).

Infrastructură și echipamente:

- Echipamente de laborator și de teren pentru cercetări fiziologice (analizor foliar de gaze, cameră de respirație a solului, aparat Parnas, spectrofotometru cu absorbție de masă Unicam, spectrometru UV-VIS, etuve, mori pentru măcinat material vegetal, cuptor pentru calcinare, balanțe analitice, stații meteo, data loggere, termohigroanemometre, umidometre pentru sol, pH-metre, clupe Digitech, dendrometre Vertex etc.).
- Laboratorul de fiziologie forestieră este amplasat în spații dotate cu mobilier ergonomic, potrivit standardelor de laborator (ISO 9001), echipat cu toate dotările necesare.
- Suprafețe experimentale de lungă durată privind stocarea carbonului în ecosistemele forestiere, privind monitorizarea proceselor fiziologice la nivelul arborilor și arboretelor etc.

Proiecte relevante:

- Modelarea stocării carbonului în forme ecosistemice tranzitorii asociate schimbării utilizării terenurilor forestiere din România - FORLUC;
- Evaluarea și monitorizarea modificărilor globale de mediu asupra ecosistemelor forestiere;
- Refacerea/Conservarea biodiversității pentru reconstrucția forestieră ecologică;
- Implementation of monitoring plan within Emission Reduction Purchase Agreement for Afforestation of Degraded Lands in Romania;
- Study on developing harmonized methods for assessing carbon sequestration in European Forest;
- Estimation of carbon budget and fluxes from land use to Black Sea basin;
- Quantifying and Understanding the Earth System (QUEST)- A Research Project accompanying a Demonstrator Forestry Project for Climate Mitigation.

**Aria de activitate:**

Studiul solurilor și stațiunilor forestiere în scopul fundamentării măsurilor necesare pentru gestionarea durabilă a pădurilor.



PEDOLOGIE ȘI STAȚIUNI FORESTIERE

Priorități de cercetare:

- ✓ dezvoltarea cercetărilor în domeniul genezei și sistematicii solurilor forestiere;
- ✓ elaborarea unei noi sistematici a stațiunilor forestiere;
- ✓ dezvoltarea bazei de date pedologice forestiere;
- ✓ stabilirea indicilor analitici de diagnostic, chimici și fizici, pentru principalele unități de soluri forestiere;
- ✓ urmărirea calității solurilor forestiere din rețeaua de monitoring nivel I și nivel II;
- ✓ stabilirea unor tehnologii de ameliorare a solurilor forestiere afectate de procese de degradare;
- ✓ elaborarea unor studii și proiecte de reconstrucție ecologică a terenurilor forestiere;
- ✓ elaborarea unor studii de refacere a mediului pentru terenuri care trebuie redat în circuitul silvic;
- ✓ elaborarea de studii de stabilire a bonității unor terenuri;
- ✓ elaborarea de studii pedostaționale în diferite scopuri;
- ✓ realizarea cartărilor pedostaționale în fondul forestier național;
- ✓ perfecționarea metodologiei de laborator, modernizarea și îmbunătățirea capacității acestuia în vederea creșterii eficienței tehnico-economice a activității;

Personal:

9 angajați permanenți, din care 3 cercetători, din care 1 doctor (Florin Dănescu - CS III, Monica Ionescu – CS III, Elena Edu – chimist).

Infrastructura și echipamente:

- Laborator pentru analize fizico-chimice ale solului și vegetației forestiere amplasat într-o clădire special amenajată, în suprafață de peste 300 m², dotată cu mobilier ergonomic, potrivit standardelor de laborator (ISO 9001), cu nișe pentru evacuarea gazelor nocive, cu aparatură modernă (spectrofotometru cu absorbție atomică, distilator, sistem de obținere a apei ultrapure, sistem purificare aer, agitator rotativ, cuptor de digestie (un sistem de înaltă performanță pentru digestia simultană a 10 probe pentru absorbție atomică), spectrometru cuplat inductiv cu plasmă- ICP OES, analizor CNS pentru determinarea azotului total, sulfului și carbonului din sol și material vegetal, stație de dedurizarea apei, balanțe analitice, etuve, plite electrice, moară de macinat material vegetal;
- Echipamente și aparatură de teren pentru cercetări pedologice.

Proiecte relevante:

- Reinventarierea și evaluarea stării solurilor forestiere la nivelurile I și II de supraveghere;
- Cercetări pedostaționale în ecosistemele forestiere din Dobrogea, în vederea fundamentării măsurilor de gospodărire a acestora;
- Studiu privind identificarea suprafețelor forestiere cu risc de inundare și stagnare a apei din precipitații în regiunea de câmpie.



Aria de activitate:

Genetica și ameliorarea arborilor forestieri prin metode convenționale și utilizarea biotehnologiilor.



GENETICĂ FORESTIERĂ

Priorități de cercetare:

- ✓ Constituirea, gestionarea și managementul durabil al surselor de materiale de bază pentru producerea de materiale forestiere de reproducere ameliorate genetic;
- ✓ Certificarea materialelor forestiere de reproducere destinate comerțului internațional în conformitate cu regulile schemei OECD;
- ✓ Constituirea, conservarea, gestionarea și managementul durabil al resurselor genetice forestiere;
- ✓ Testarea valorii genetice a surselor de materiale forestiere de reproducere în culturi comparative multistaționale pentru desemnarea celor mai valoroase surse testate pe zone ecologice;
- ✓ Ameliorarea arborilor pentru creșterea rezistenței la factori biotici și abiotici dăunători, precum și pentru creșterea producției și calității lemnului;
- ✓ Selecția de populații de arbori valoroși din specii de rășinoase și foioase pe bază de studii biosistemice și a variabilității genetice stabilite în culturi comparative multistaționale;
- ✓ Multiplicarea „in vitro” a genotipurilor valoroase prin organogeneză și prin embriogeneză somatică;
- ✓ Studiul diversității și variabilității genetice a arborilor forestieri pe bază de markeri fenomici și genetici (fenomici, biochimici și moleculari- markeri ADN);
- ✓ Condiționarea, conservarea și testarea calității semințelor forestiere în conformitate cu cerințele naționale și internaționale în baza acreditării ISTA.



Personal:

27 angajați din care 16 cercetători, din care 9 doctori (Gheorghe Pârnuță - CS I, Georgeta Mihai - CS II, Lucia Ioniță - CS I, Magdalena Palada Nicolau - CS I, Ioan Blada - CS I, Flaviu Popescu - CS II, Mihai Filat - CS II, Elena Stuparu - CS III, Dragoș Postolache - CS III)



Infrastructură și echipamente:

Echipamente pentru cercetări de genetică moleculară, markeri genetici și culturi in vitro: agitator magnetic, agitator-incubator, aparat de produs gheața, aparat distilat / bidistilat apă, autoclav, baie de ultrasunete, balanță analitică, balanță tehnică, centrifugă cu răcire SIGMA, climatizor, combină frigorifică, congelator temperaturi joase -80°C, crioconservator (butelie N₂ lichid și accesorii), electroforeză orizontală, electroforeze verticale 12 cm, 24 cm, electroforeză verticală secvențiere 50 cm, etuvă cu ventilare Memmert, generator CONSORT, generator PolyLabo 500V, incintă climatizată cu iluminare programată, incintă climatizată neluminată, incubator-agitator, lampă bactericidă u.v., microcentrifugă Eppendorf, moara macinat probe biologice, multipipetă Eppendorf, nișă manipulării substanțe chimice, pipetă automată reglabilă, sistem analiză imagine, sistem prelucrare imagine Docu-Print, sistem vizualizare imagini geluri, stereomicroscop binocular, termocycler (PCR), vizualizor u.v. pentru electroforeze, vortex, pH-metru, cuptor electric de calcinare, Spekol 10, sistem de documentare și interpretare geluri, sisteme informatice de prelucrare a datelor.

Echipamente pentru ameliorarea arborilor: clupe electronice Hagloff, hipsometre Vertex III, aparat Rotfinder, palmtop, Trimble GPS, table PC, soft satatistică SPSS, prăjini telescopice, bicicletă forestieră, trusă completă pentru cățărare în arbori.

Echipamente pentru analize de seminte: balanță Sartorius, 0.0001 g, balanță electronică HF-300G, - balanțe electronice Ohaus, termo-balanță Ohaus MB45, 200°C, etuvă Binder, germinator Jacobsen 5301, 5 - 40°C, soil divider.

Suprafețe experimentale de lungă durată (peste 50 de ha situate în 22 de amplasamente): culturi comparative de proveniențe de rășinoase și foioase, culturi de descendente maternel și biparentale, culturi de hibridi interspecifici din genurile Pinus și Picea, câmpuri experimentale în pepinierele Sinaia, Nufărul și în bazele experimentale proprii.



Proiecte relevante:

- O rețea activă - model de ameliorarea arborilor pentru o silvicultură Europeană competitivă, multifuncțională și durabilă" (2006-2010) - TREEBREEDEX;
- Frasini pentru viitor : definirea populațiilor europene de frasin în scopul conservării și regenerării - FRAXIGEN;
- Conservarea și managementul durabil al resurselor genetice forestiere (2005-2008) - COREGE-FOREST;
- Studiul variabilității genetice a principalelor specii forestiere în vederea stabilirii surselor de seminte testate și armonizării cu reglementările U.E. (2006-2008) - TREE-VARGEN;
- Evaluarea și cartarea diversității genetice al speciilor de stejari autohtoni din România în scopul gestionării durabile a ecosistemelor forestiere și conservarea dinamică a resurselor genetice(2007 - 2009) - OAKGIS;
- Biotehnologii avansate de micromultiplicare, conservare și selecție somnacională a arborilor și arbuștilor ornamentali pentru reabilitare peisagistică (2006 - 2008) - ARBOOR;
- Refacerea habitatelor forestiere din rezervația biosferei Pietrosul Rodnei (2004- 2007) - LIFE Natura; • Studiu privind evaluarea genetică a plantajelor de rășinoase în vederea trecerii la generații avansate de ameliorare (2006-2008);
- Studiu pentru fundamentarea reglementărilor privind utilizarea și transferul materialelor forestiere de reproducere M3/2006 (2006);
- Studiu privind stabilirea și delimitarea regiunilor de proveniență în conformitate cu cunoștințele acumulate în domeniu și corelarea acestora cu reglementările în vigoare M5/2004-2005 (2004-2005)

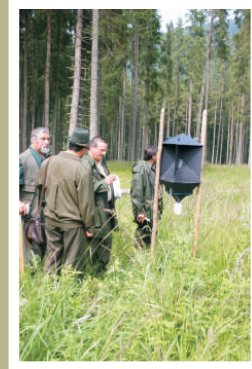
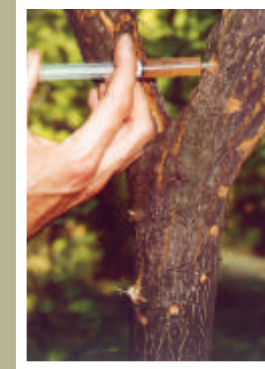


Aria de activitate:

Menținerea stării de sănătate a pădurilor prin dezvoltarea metodelor de supraveghere și control ale agenților forestieri (biotici și abiotici) vătămători.

Priorități de cercetare:

- ✓ cunoașterea biologiei și ecologiei dăunătorilor și agenților patogeni;
- ✓ elaborarea metodelor de depistare, prognoză și combatere ale agenților biotici dăunători;
- ✓ dezvoltarea metodelor de combatere biologică a insectelor și ciupercilor agresive;
- ✓ rolul factorilor biotici și abiotici în declinul (uscarea) pădurilor;
- ✓ metode de supraveghere a stării de sănătate a pădurilor;
- ✓ testarea și omologarea pesticidelor;



PROTECȚIA PĂDURILOR



Personal:

20 de angajați permanenți, din care 13 cercetători, din care 7 doctori. 10 cercetători sunt specializați în entomologie forestieră (Romică Tomescu - CS I, Vasile Mihalciuc - CS I, Constantin Ciornei - CS I, Constantin Nețoiu - CS I, Nicolai Olenici - CS I, Salvatore Vals - CS III, Valentina Olenici - CS III, Tatiana Blaga - CS III, Mihai Bârcă - CS, Leonard Duduman - CS, Octavian Bădele - CS); 2 în patologie forestieră (Dănuț Chira - CS I, Ioan Tăuț - CS I) și 1 în micologie forestieră (Florentina Chira - CS III).

Infrastructură și echipamente:

- microlaboratoare de entomologie forestieră: camere de creștere, binoculare, microscopice, sterilizatoare;
- microlaboratoare de patologie și micologie: camere sterile, incubatoare, sterilizatoare, microscopice, binoculare de mare capacitate, PCR.
- SYSTEM FIELD MAP – pentru inventarieri și prelucrări computerizate a elementelor forestiere;
- tomograf sonic pentru arbori pe picior – PICUS 10
- echipamente de teren și de birou specifice activității de protecția pădurilor.



Proiecte relevante:

- Combaterea defoliatorilor din pădurile de foioase;
- Influența utilizării de durată a pesticidelor asupra echilibrului ecologic în pădurile de cvercinee afectate de boli și defoliatori;
- Identificarea speciilor de insecte străine invazive din România;
- Evaluarea anuală a stării de sănătate a pădurilor în rețeaua transnațională de sondaje permanente (16x16 km) și transmiterea informațiilor anuale Schemei EU și ICP – Forests;
- Utilizarea preparatelor virale în combaterea principalelor insecte defoliatoare la foioase;
- Perfecționarea tehnologiilor de aplicare a tratamentelor cu volum ultra redus (ULV) împotriva dăunătorilor forestieri;
- Metode și produse noi de combatere biologică și integrată a dăunătorilor din pepiniere și solarii;
- Combaterea integrată a dăunătorilor de tulpină ai rășinoaselor din zonele afectate de doborâturi și rupturi de vânt sau de zăpadă;
- Definirea, evaluarea și zonarea riscurilor pentru pădurile României;
- Emerging threats to forest ecosystems from hybrid fungi – FORTHREATS;
- Factorii care produc uscarea la principalele specii de foioase și rășinoase, cu stabilirea soluțiilor de gestionare a arboretelor;
- Prevenirea și combaterea bolilor din culturile silvice;
- Depistarea, prevenirea și combaterea bolilor de nutriție în pepiniere și plantații;
- Fundamentarea științifică a metodei bioindicatorilor în evaluarea și supravegherea nivelurilor de poluare în ecosisteme forestiere și spații verzi.

Aria de activitate:

Activitatea de biometrie forestieră abordează o problemă specifică de dendrometrie, auxologie, dendrocronologie, monitoring forestier și economie forestieră.

Priorități de cercetare:

- ✓ Fundamentarea ecologică și statistico-matematică a proceselor biologice din punct de vedere al biometriei forestiere;
- ✓ Elaborarea de metodologii și modele biometrice pentru arbori și arborete;
- ✓ Elaborarea de serii dendrocronologice și dendroclimatologice;
- ✓ Elaborarea și implementarea sistemului informatic pentru amenajarea pădurilor;
- ✓ Dezvoltarea, monitorizarea și valorificarea potențialului științific al unor arii protejate din fondul forestier;
- ✓ Funcționarea, perfecționarea și dezvoltarea sistemului de monitoring forestier aplicat în România;
- ✓ Dezvoltarea și perfecționarea cercetărilor pe termen lung de supraveghere a stării ecosistemelor forestiere aflate sub acțiunea poluării și modificărilor de mediu;
- ✓ Elaborarea de metodologii de evaluare economică a resurselor forestiere;
- ✓ Monitorizarea stării pădurilor și a calității componentelor mediului forestier.



BIOMETRIE FORESTIERĂ

Personal:

16 angajați, din care 10 cercetători, din care 7 cu titlul științific de doctor: Badea Ovidiu – CS I, Ianculescu Marian – CS I, Stoiculescu Cristian – CS I, Ionel Popa – CS I, Radu Vlad – CS I, Corneliu Iacob – CS II, Radu Remus Brad – CS III, Simona Drăgoi – CS III, Ștefan Neagu – CS III, Cristian Sidor – CS

Infrastructură și echipamente:

- Echipamente: sistem Field Map, digital poziționer Lintab 5, dendrometre Suunto, Vertex Laser și Masser, clupe informatizate Masser și Haglof;
- Suprafețe experimentale de lungă durată: rețeaua de cercetare ecologică de lungă durată din cadrul rețelelor ILTER și LTER Romania; rețeaua națională de serii dendrocronologice multisekulare – RODENDRONET; rețeaua de suprafețe de evaluare a impactului poluării și schimbărilor climatice asupra stării pădurilor; rețeaua de cercetare pentru fundamentarea metodelor, modelelor matematico-auxologice și a tabelelor dendrometrice și a tabelelor de producție;
- Rețelele naționale și transnaționale de monitorizare forestieră (4 x 4 km. și 16 x 16 km.);
- Rețeaua de supraveghere intensivă a ecosistemelor forestiere.

Proiecte relevante:

- Efectele pe termen lung ale poluării atmosferice asupra ecosistemelor forestiere din Parcul Natural Bucegi și Parcul Național Piatra Craiului;
- Rolul populațiilor / speciilor în generarea de resurse și servicii ca fundament pentru politicile și strategiile de conservare a biodiversității;
- Cercetări dendroecologice și dendroclimatologice în Parcul Național Munții Rodnei;
- Reconstituirea climatului din ultimele secole la nivelul lanțului carpatic prin tehnici de dendroclimatologie;
- Cercetări auxologice, dendrocronologice și dendroclimatologice în păduri aflate sub impactul modificărilor climatice, în vederea gestionării durabile a pădurilor;
- Cercetări prin evaluarea pagubelor produse de poluare cu fluor de pe Valea Prahovei;
- Studiu privind constituirea Parcului Natural Coridorul Jiului.



Aria de activitate:

Regenerarea naturală, mixtă și artificială a arboretelor, efectuarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor, aplicarea tratamentelor silviculturale, eco-tehnologii de exploatare a lemnului, pepiniere forestiere.

Priorități de cercetare:

- ✓ Elaborarea metodologiilor și tehnologiilor silviculturale pentru regenerarea naturală, mixtă sau artificială a arboretelor;
- ✓ Metode de îngrijire și conducere a arboretelor pentru realizarea gestionării durabile a pădurilor;
- ✓ Tehnologii eco-protective de aplicare a tratamentelor silviculturale;
- ✓ Corelarea tehnologiilor de exploatare a lemnului cu normele și reglementările silvice;
- ✓ Ameliorarea, refacerea sau substituirea arboretelor degradate;
- ✓ Reconstrucția ecologică a arboretelor și instalarea vegetației forestiere pe terenuri degradate;
- ✓ Studii privind instalarea culturilor forestiere de protecție;
- ✓ Studii de impact pentru toate activitățile care afectează fondul forestier;
- ✓ Testarea și utilizarea erbicidelor și fertilizanților în silvicultură.



SILVOTEHNICĂ

Personal:

13 angajați, din care 10 cercetători, din care 6 cu titlul științific de doctor: Costăchescu Cornel – CS III, Cristinel Constandache – CS II, Mihaela Mănescu – CS II, Gheorghe Guiman – CS II, Elena Mihăilă – CS III, Greavu Manole – CS III, Virgil Scărlătescu – CS III, Horia Vlașin – CS III, Alexandrina Gălan – CS III, Dănuț Cornici – CS.

**Infrastructură și echipamente:**

Echipamente: stații meteo portabile Davis, dendrometre și clupe Haglof, pH-metre de teren, GPS Trimble, 1 aparat măsurat creșteri LINTAB 5.

Suprafețe experimentale de lungă durată amplasate în ocoalele silvice experimentale și bazele experimentale ale ICAS.

Proiecte relevante:

- Calitatea lemnului arborilor de fag în raport cu vârsta, condițiile staționale și intervențiile silviculturale;
- Stabilirea indicilor de recoltare pentru tăierile de îngrijire (curățiri, rărituri) în concordanță cu silvicultura lemnului de calitate în arboretele de fag;
- Tehnologii integrate de reabilitare prin împădurire a terenurilor afectate de eroziune și alunecări de teren din sudul Moldovei;
- Întreținerea suprafețelor experimentale de lungă durată din fondul forestier;
- Studiu privind realizarea sistemului național de culturi și perdele forestiere de protecție în zone cu risc de deșertificare;
- Studiu privind dezvoltarea sistemelor agrosilvice în România;
- Cercetări privind indicii de reușită a regenerărilor naturale, pe formații forestiere și tratamente;
- Cercetări privind regenerarea pădurilor supuse regimului special de conservare;
- Cercetări privind tehnologii neconvenționale de împădurire în incintele indiguite din Lunca Dunării și pe nisipurile din sudul Olteniei;
- Metode noi de regenerare a amestecurilor de fag cu cvercinee;
- Tratamente silviculturale și exploatarea ecoprotectivă a lemnului.



Aria de activitate: Resurse cinegetice și salmonicole, conservarea și managementul vieții sălbatice.

Priorități de cercetare:

- ✓ Cercetări privind biologia, ecologia, etologia și managementul unor specii de mamifere și păsări de interes faunistic deosebit;
- ✓ Cercetări privind reintroducerea unor specii dispărute din fauna României;
- ✓ Cercetări privind refacerea și conservarea habitatelor naturale și a speciilor periclitate;
- ✓ Elaborarea tehnologiilor de reproducere și creștere în captivitate a indivizilor unor specii în scopul repopulării fondurilor de vânatoare și apelor de munte;
- ✓ Consultanță, asistență tehnică și studii de impact în domeniile cinegetic și salmonicol;
- ✓ Cercetări privind managementul fondurilor de pescuit din râurile de munte;
- ✓ Studii privind evaluarea biodiversității ecosistemelor acvatice montane;
- ✓ Cercetări realizate în păstrării în vederea eficientizării activității de salmonicultură;
- ✓ Capturări și tranchilizări pentru speciile de faună sălbatică din România;
- ✓ Utilizarea GPS și GIS în managementul cinegetic din România;
- ✓ Realizarea hărților tematice GIS privind distribuția speciilor de faună sălbatică;
- ✓ Managementul conflictelor dintre fauna sălbatică și activitățile umane.



BIOLOGIA ȘI MANAGEMENTUL VÂNATULUI ȘI SALMONICULTURĂ

Personal:

21 angajați, din care 12 cercetători, din care 5 cu titlul științific de doctor: Ionescu Ovidiu – CS I, Vadim Nesterov – CS I, Georgeta Ionescu – CS II, Ion Cristea – CS II, Ion T. Cristea – CS III, Șerban Neaguș – CS III, Aurel Gângă – CS III, Remus Unici – CS III, Ion Mirea – CS III, Marius Popa – CS III, Ramon Jurj – CS, Claudiu Pașca – CS.

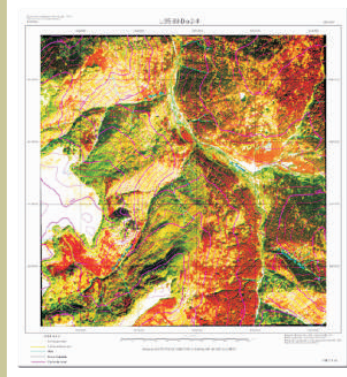
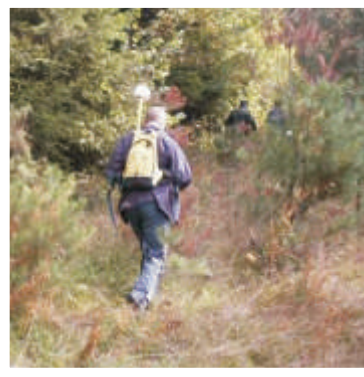
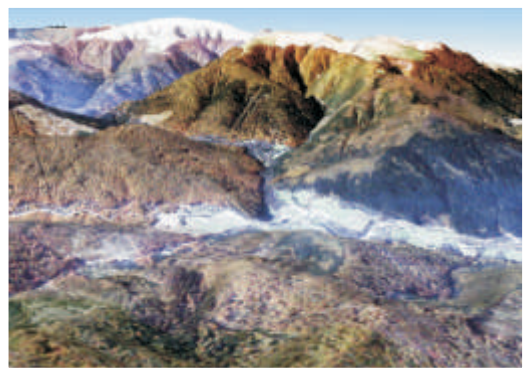
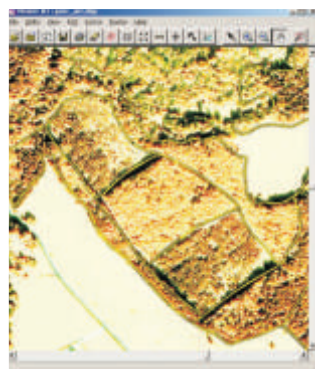
Infrastructură și echipamente:

- Trusă tranchilizare și imobilizare animale, capcane capturare animale vii tip cușcă, echipament monitorizare (stație radiotelemetrie), echipamente GPS, echipamente foto-video specifice pentru fauna salbatică, echipament de vizualizare pe timp de zi și noapte, barcă laborator pentru fauna salbatică specifică zonelor umede, agregate pentru pescuit;
- Suprafețe exepimentale: 12 fonduri de vânătoare experimentale în administrare, 2 păstrării;
- Centrul de cercetare al carnivorelor mari (stațiunea ICAS Brașov).

Proiecte relevante:

- Elaborarea strategiei naționale în domeniul cinegetic;
- Estimarea populațiilor de carnivore mari și pisică sălbatică din România;
- Proiectarea sistemului informațional unic la nivel național în domeniul cinegetic;
- Cercetări privind managementul silvocienegetic în arile protejate;
- Fundamentarea științifică a unui model de implementare a legislației Natura 2000 în România, luând ca studiu de caz speciile de animale listate în Directiva; Habitate 92/43/EEC;
- Cercetări privind eco-etologia castorului în România;
- Bear Ethology Around Romania - BEAR;
- Rebonitarea și recartarea fondurilor de pescuit din apele de munte;
- Reevaluarea biotopului pentru lostrita și lipan.





Aria de activitate:
Utilizarea instrumentelor de G.I.S.,
teledetecție, fotogrammetrie.

GEOMATICĂ FORESTIERĂ

Priorități de cercetare:

- ✓ Realizarea de baze de date spațiale pentru eficientizarea gospodăririi fondului forestier;
- ✓ Exploatarea bazelor de date spațiale prin analize GIS, hărți digitale; crearea și exploatarea de modele digitale ale terenului (DTM) etc.;
- ✓ Prelucrarea, analiza și interpretarea în diverse scopuri a imaginilor satelitare, controlul și validarea prin măsurători de teren cu dispozitive laser și GPS;
- ✓ Realizarea de ortofotoplanuri pe bază de imagini aeriene sau satelitare de înaltă rezoluție spațială pentru actualizarea informațiilor existente pe planurile topografice;
- ✓ Aplicații de fotogrammetrie digitală satelitară și aeriană;
- ✓ Integritatea datelor de teledetecție cu bazele de date vectoriale în scopuri forestiere și de mediu;
- ✓ Crearea de modele informatice cu aplicabilitate în domeniul silvic și al științelor vieții și diseminarea acestora pe Internet.

Personal:

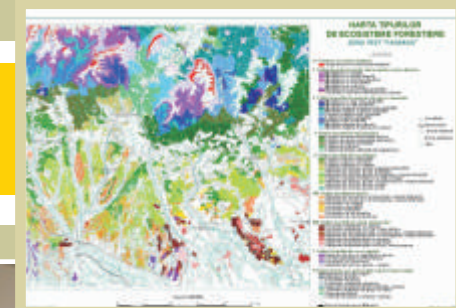
8 angajați, din care 4 cercetători, din care unul cu titlul științific de doctor și 2 doctoranzi: Vladimir Gancz - CS II, Marius Petrilă - CS III, Adrian Lorent - CS, Bogdan Apostol - CS, Cristiana Marcu - CS, Joița Apostol - sing. principal, Alexandru Creț - analist programator.

Infrastructură și echipamente:

Echipamente: server de date spațiale, rețea calculatoare Windows XP, plotter A0, sistem GPS - Trimble Pathfinder Pro XH, softuri GIS - ArcGIS ArcInfo 9.2, softuri prelucrare imagini teledetecție - Erdas Image 9.x, eCognition 5.x, soft fotogrammetrie digitală - LPS Core, softuri colectare date GPS - Terrasync 3.1, ArcPad 5, soft prelucrare date GPS - GPS Pathfinder Office.

Proiecte relevante:

- Mera - Forest Ecosystem Mapping - Colaborare cu Joint Resarch Centre of the European Commision (Ispra, Italia);
- Studiu privind utilizarea ortofotoplanurilor bazate pe imagini digitale de înaltă rezoluție spațială în lucrări de amenajarea pădurilor și cadastru forestier, pe o zonă test (PS);
- Technical Assistance to Support Forest Information Management in Romania (TAFIMRO);
- Tehnologie de clasificare a vegetației forestiere prin utilizarea imaginilor satelitare și realizarea bazei de date geografice, suport pentru adaptarea la condițiile României a metodologiei FAO-LCCS;
- Infrastructura de date spațiale pentru aplicații de protecția mediului;
- Realizarea unei rețele naționale și a unui sistem informațional unificat pentru managementul informațiilor despre acoperirea și utilizarea terenului în sprijinul dezvoltării aplicațiilor GMES;
- Dezvoltarea de noi produse derivate din date satelitare adaptate cerințelor utilizatorilor din domeniul gestionării situațiilor de risc hidro-meteorologic.



II. Dezvoltare tehnologică și proiectare de investiții în sectorul forestier



AMENAJAREA PĂDURILOR (DEZVOLTARE TEHNOLOGICĂ)

Aria de activitate:

Amenajarea pădurilor și a altor terenuri cu vegetație forestieră.

Priorități:

- ✓ Elaborarea de amenajamente silvice pentru gestionarea durabilă a pădurilor;
- ✓ Realizarea bazelor de date GIS pentru amenajarea pădurilor;
- ✓ Realizarea programelor anuale privind amenajarea padurilor proprietate publica a statului (aprox. 300.000 ha/ an);
- ✓ Elaborarea de studii de transformare a pășunilor împădurite;
- ✓ Elaborarea de prognoze și studii privind resursele de masă lemnoasă la nivel regional și național;
- ✓ Elaborarea de studii pedologice și cartări staționale;
- ✓ Efectuarea de lucrări de cadastru forestier, fotogrametrie și geodezie;

Personal:

238 angajați din care 142 cu studii superioare din care 13 specialiști CTAP.: Florin Achim - IDT I, Octavian Popescu - IDT I, Constantin Boboc - IDT I, Nicolae Dobrin - IDT I, Ion Nedea - IDT I, Lucian Iacobitz - IDT I, Gheorghe Păun - IDT I, Silviu Păunescu - IDT I, Ion Dumitrelea - IDT I, Vasile Turbatu - IDT I, Pavel Popa - IDT I, Valentin Rusu - IDT I, Aurel Damian - IDT I. Activitatea se desfășoară în cadrul a 9 ateliere (centrala ICAS București, Bacău, Bistrița, Brașov, Caransebeș, Craiova, Oradea, Pitești, Roman).

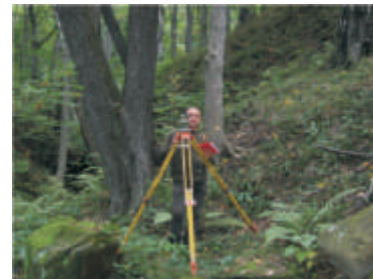
Infrastructură și echipamente:

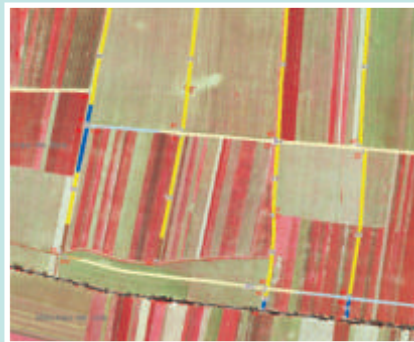
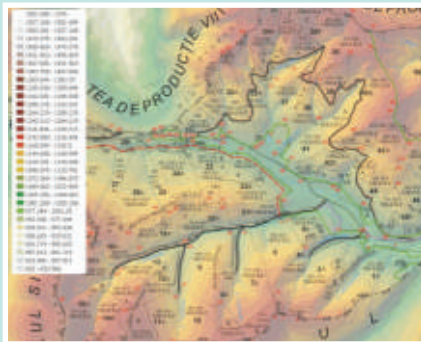
Atelierele de amenajarea pădurilor dispun de instrumente și echipamente de lucru moderne, necesare atât culegerii datelor de teren, cât și stocării și prelucrării acestora (stații totale, GPS, clupe, burghie Pressler, bază de date cartografică, baze de date GIS și alfanumerice, software și hardware adecvat, mașini de teren).

Baza de date, în format electronic, pentru toate ocoalele silvice amenajate de ICAS după anul 1995, o baza cartografică (planuri topografice) utilizată în lucrările de amenajarea pădurilor și o arhivă ce cuprinde amenajamentele elaborate de-a lungul timpului, începând din anul 1948

Rezultate relevante:

- Elaborarea instrucțiunilor și a normelor tehnice de amenajarea pădurilor în anul 1948 și revizuirea acestora în anii 1949, 1951, 1953, 1959, 1969, 1980, 1986 și 2000 prin valorificarea experienței acumulate și a rezultatelor cercetărilor din domeniu;
- Elaborarea de noi metode de amenajare de concepție românească pentru stabilirea posibilității: metoda creșterii indicatoare pentru codru regulat, procedee de stabilirea posibilității pentru pădurile de crâng, pentru conversiunea de la crâng la codru, pentru codru cvasigrădinărit (suprafața periodică revocabilă);
- Ameliorarea procedeeleor și tehnicilor de lucru prin valorificarea rezultatelor cercetării din dendrometrie, pedologie, tipologie, conservarea biodiversității etc. privind utilizarea tabelelor de cubaj, tabelelor de producție, tabelelor de sortare, a cheilor de determinare a solurilor, a tipurilor de stațiuni și de păduri etc.;
- Realizarea unui program informatic specific amenajării pădurilor (AS2-amenajări silvice) ce a permis prelucrarea automată a datelor de descriere parcelară;
- Perfecționarea procedeeleor de determinare a mărimii posibilității de produse principale pentru pădurile de codru și crâng;
- Amenajarea întregului fond forestier al României în perioada 1948-1956 și revizuirea amenajamentelor la fiecare 10 ani;
- Modernizarea bazei conceptuale a amenajamentului românesc, prin acordarea unei importanțe mărite obiectivelor ecologice ale gospodăririi silvice, prin extinderea și interpretarea principiilor amenajării pădurilor în sens ecologic și abordarea amenajamentului ca sistem cibernetic.





Aria de activitate:

Fotogrammetrie digitală, cartografie digitală și GIS pentru amenajarea pădurilor

FOTOGRAMMETRIE DIGITALĂ, CARTOGRAFIE DIGITALĂ ȘI GIS PENTRU AMENAJAREA PĂDURILOR

Priorități:

- ✓ Utilizarea fotogrammetriei digitale, a cartografiei digitale și a tehnicilor GIS în elaborarea amenajamentelor silvice;
- ✓ Realizarea și actualizarea planurilor topografice de bază la scara 1:5000 utilizând tehnici moderne de fotogrammetrie digitală;
- ✓ Realizarea de ortofotoplanuri utilizând imagini din diverse surse (aeriane și satelitare);
- ✓ Realizarea modelului digital al terenului utilizând tehnici moderne de fotogrammetrie digitală;
- ✓ Realizarea de proiecte GIS pentru perdele forestiere de protecție a câmpului și a căilor de comunicație;
- ✓ Întocmirea și multiplicarea de hărți forestiere.

Personal:

9 angajați dintre care 4 cu studii superioare: Achim Viorica – IDT II, Stanciu Cătălin – IDT III, Palaghiu Iulia – geograf pr., Nițu Ioana - geograf.

Infrastructură și echipamente:

Echipamente pentru activitățile de fotogrammetrie digitală, cartografie digitală și GIS: rețea de computere, scane-ere și plotter-e, soft-uri specifice - arcGIS, arc Editor 9.1 și Arc GIS ArcEditor 9.2, ArcGIS Publisher, Arc View 9.1, Autodesk, Map 3D 2007 și Raster Design 2007, VP Raster, ACDSee, WidelImage.

Echipamente de restituție fotogrametrică digitală.

Proiecte relevante:

- Realizarea proiectelor GIS pentru ocoalele silvice și a hărților tematice amenajistice (harta lucrărilor de cultură și exploatare, harta arboretelor, harta generală, precum și harta tipurilor de sol și harta tipurilor de stațiuni la scările 1:10.000 sau 1:20.000, respectiv la scara 1:50.000). S-au realizat un număr de 50 de ocoale silvice și 6 Baze experimentale acoperind o suprafață totală de circa 620000 ha pădure (aproximativ 10% din suprafața țării).
- Realizarea de standarde în activitatea de GIS pentru amenajarea pădurilor.
- Proiecte de cartografie digitală a planurilor de bază la scara 1:5000
- Realizarea proiectelor GIS pentru perdele forestiere de protecție a câmpului și a căilor de comunicație.
- Realizarea unor proiecte de reperaj fotogrametric și îndesirea rețelei de triangulație în zone împădurite prin metode clasice și apoi cu GPS.
- Realizarea planurilor topografice de bază scara 1:5000 prin metode de stereorestituție fotogrametrică analogică și analog-digitală în zonele împădurite.



PROIECTARE DE INVESTIȚII ÎN SILVICULTURĂ

Aria de activitate:

Elaborarea de proiecte de investiții și îmbunătățiri funciare în silvicultură. Cercetări aplicative în domeniul corectării torenților și ameliorării terenurilor degradate.

Priorități:

✓ Elaborarea de studii de fezabilitate, studii de fezabilitate, proiecte tehnice și detalii de execuție în următoarele domenii: amenajarea bazinelor hidrografice torențiale; reconstrucția ecologică forestieră pe terenuri degradate; drumuri forestiere; spații verzi; perdele forestiere de protecție; împădurirea terenurilor degradate sau poluate; cadastru forestier; combaterea avalanșelor; înființarea de pepiniere forestiere; înființarea de păstrăvării și fazanerii; construcții forestiere; studii privind asigurarea accesibilității fondului forestier și de extindere a rețelei de drumur;

✓ Efectuarea de cercetări în domeniul corectării torenților și ameliorării terenurilor degradate, cu privire la: studiul dinamicii albiilor torențiale în bazine hidrografice mici preponderent împădurite; modelarea matematică a optimizării din punct de vedere hidrologic și antierozional a folosinței terenurilor din bazine hidrografice torențiale;



Personal:

20 angajați din care 10 cu studii superioare: Șerban Davidescu - IDT I; Corina Gancz - IDT I; Andrei Adorjani - IDT I; Cezar Ungureanu - IDT I; Adriana Davidescu - IDT III; Adrian Moise - IDT III; Costică Baban - IDT III; Șerban Chivulescu - ing.; Dorel Spânu - ing.; Costică Anastasiu - ing.
Activitatea se desfășoară în cadrul a 3 colective (centrala ICAS București, Brașov și Focșani).



Proiecte relevante:

- Amenajarea bazinelor hidrografice torențiale (corectarea torenților și ameliorarea terenurilor degradate) - Inventarul lucrărilor executate între anii 1950 – 1992, comportarea și efectul lor;
- Reconstrucție ecologică forestieră pe terenuri degradate preluate în zona Dăbuleni (H.G. nr. 876/1997);
- Reconstrucție ecologică și perdele forestiere pe terenuri degradate preluate din sectorul agricol în Insula Mică a Brăilei;
- Reconstrucție ecologică și împădurirea terenurilor transmise în fondul forestier proprietate publică a statului și în administrarea Regiei Naționale a Pădurilor- Romsilva, în baza prevederilor H.G. Nr. 1542/2003, Direcția Silvică Brăila, Perimetrul de ameliorare Batogu;
- Reconstrucție ecologică pe terenurile poluate cu reziduuri petroliere din raza ocoalelor silvice: Moinești, Tg. Ocna, Comănești, Dărmanești, Oituz;
- Studiu pentru accesibilizarea fondului forestier național;
- Împădurirea terenurilor degradate poluate, degradate antropice din incinta S.C. Arcelor Mittal S.A. Galați;
- Realizarea sistemului informatic al inventarului lucrărilor de amenajare a torenților ;
- Inventarul terenurilor degradate din fondul funciar agricol și forestier în scopul aducerii în circuitul productiv – fond forestier, județul Prahova ;
- Reconstrucție ecologică Copșa Mică;
- Corectarea torenților din bazinul hidrografic Vinderel;
- Desecare în pădurea Livada;
- Corectarea torenților din Scheii Brașovului;
- Ameliorarea terenurilor degradate preluate din sectorul agricol în județul Constanța - SSC Harsova;
- Corectarea torenților din bazinul hidrografic Dobra – Sebeș;



III. Inventarul forestier național



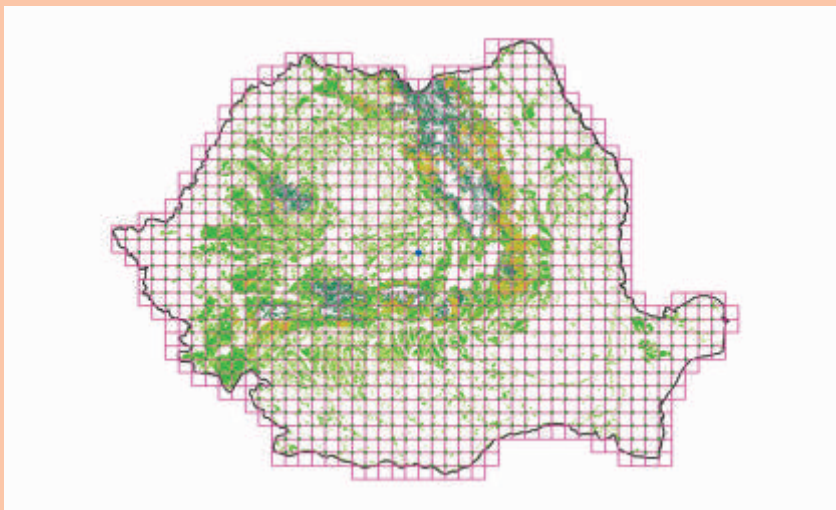
Aria de activitate:

Inventarul forestier național (IFN) este principalul instrument de evaluare a resurselor forestiere prin inventarierea statistică a vegetației forestiere de pe întreg teritoriul țării. El trebuie să satisfacă nevoia de informații tot mai numeroase despre păduri a factorilor de decizie din silvicultură, pe baza cărora aceștia să elaboreze politica forestieră națională, să exprime și să transpună această politică prin legislație și programe forestiere adecvate, să elaboreze prognoze, programe și strategii de dezvoltare a sectorului forestier și să fundamenteze deciziile și măsurile de gestionare durabilă a pădurilor.

Principala sarcină a IFN constă în desfășurarea la nivel național a activităților de colectare, stocare, gestionare, prelucrare, analiza și interpretarea datelor și informațiilor privind resursele forestiere și de a publica rezultatele analizelor respective. De asemenea, întocmește studii și prognoze privind evoluția resurselor forestiere și dezvoltarea sectorului forestier care să fie utilizate, cu precădere, în procesele de elaborare a politicii forestiere și de cooperare intersectorială.

IFN este proiectat ca un inventar forestier continuu, bazat pe metoda de eșantionare sistematică, combinată și multistagială și se realizează cu o periodicitate de 5 ani. Finanțarea activității IFN este asigurată de autoritatea publică centrală care răspunde de silvicultură.

IFN este principalul furnizor de date pentru raportarea indicatorilor de gestionare durabilă a pădurilor, conform angajamentelor asumate de țara noastră în cadrul Conferinței ministeriale pentru protecția pădurilor în Europa. El furnizează, de asemenea, date indispensabile raportărilor pentru evaluarea resurselor forestiere realizată periodic de Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură, Convenția-cadru a Națiunilor Unite privind schimbarea climei/Protocolul de la Kyoto și pentru Convenția privind diversitatea biologică.



Activități:

Activitatea Serviciului IFN din cadrul ICAS este deosebit de complexă, de la culegerea unui număr impresionant de date de teren (despre arbori, arborete, stațiuni forestiere, biodiversitate etc.) la analize GIS și fotogrammetrie digitală, analize de laborator și prelucrarea statistică a unui volum imens de date. Serviciul IFN este organizat pe 3 birouri: i). biroul metode și modele de inventariere; ii). biroul fotogrammetrie digitală, fotointerpretare și GIS; iii). biroul logistică și baze de date.

I. Biroul metode și modele IFN are ca sarcină principală perfecționarea proiectului IFN și este responsabil pentru culegerea datelor de teren și asigurarea calității acestora. Are ca domenii prioritare de lucru:

- elaborarea și dezvoltarea modelelor și algoritmilor de lucru IFN, utilizând concepte statistico-matematice;
- elaborarea instrucțiunilor de teren, stabilirea parametrilor de măsurat, elaborarea metodelor de evaluare și control;
- colectarea datelor de teren, organizarea și realizarea instructajelor pentru echipele de teren;
- procesarea, analiza și diseminarea rezultatelor obținute;
- stabilirea metodelor de măsurare a parametrilor pentru aspecte noi (biodiversitate, stocarea carbonului etc.);
- armonizarea IFN cu inventarele forestiere realizate în țările Uniunii Europene.

II. Biroul fotogrammetrie digitală, fotointerpretare și GIS are ca obiect de activitate, în principal, interpretarea surselor cartografice și crearea bazelor de date GIS utilizate în IFN. Domeniile prioritare de lucru sunt:

- elaborarea și dezvoltarea metodelor de fotointerpretare pe fotogramele aeriene și pe ortofotoplanuri, pentru furnizarea a cât mai multe date despre vegetația forestieră din România;
- furnizarea datelor inițiale despre sondajele și suprafețele de probă IFN;
- furnizarea datelor despre utilizarea terenurilor și schimbarea utilizării terenurilor din țara noastră;
- realizarea bazei de date GIS pentru IFN.

III. Biroul logistică și baze de date are sarcini deosebit de importante pentru desfășurarea normală a activității Serviciului IFN. Realizarea inventarului forestier la nivelul întregii țări reprezintă o provocare în ceea ce privește asigurarea logisticii, planificării și desfășurării corespunzătoare a lucrărilor IFN. Domeniile prioritare de lucru sunt:

- procurarea de instrumente de măsură și echipamente de lucru, a hardware și software corespunzătoare;
- elaborarea de software specializat pentru introducerea datelor de teren, inclusiv pentru verificarea acestora (verosimilitate, dacă sunt complete etc.);
- pregătirea și actualizarea tuturor fișelor de măsurători (digitale și analogice) necesare, asigurarea instrumentelor și a altor facilități pentru munca de teren, a hardware și software specifice;
- transferul, verificarea, stocarea și realizarea copiilor de siguranță ale datelor de teren;
- participarea la prelucrarea și interpretarea statistică a datelor și informațiilor IFN.

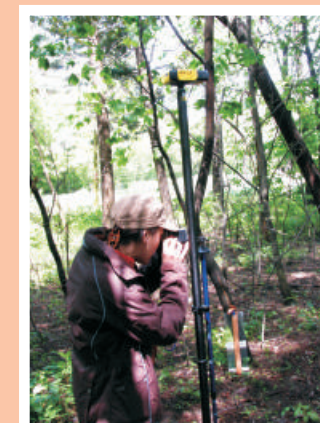
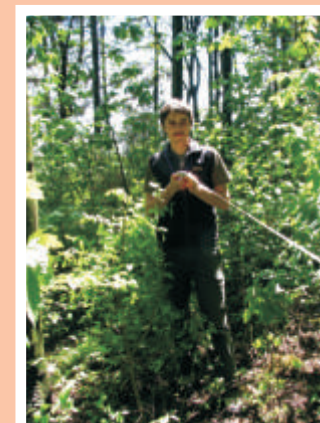


Personal:

În cadrul Serviciului IFN își desfășoară activitatea 64 de angajați, atât în centrala ICAS cât și la sediile a 12 subunități ICAS din teritoriu. 45 au studii superioare și 16 au studii medii.

Infrastructură și echipamente:

Personalul IFN dispune de instrumente și echipamente de lucru moderne, de ultimă generație, necesare atât culegerii datelor de teren, cât și stocării și prelucrării acestora. Astfel, echipele de teren sunt dotate cu GPS, Vertex III, Tablet PC, burghie Pressler, clupe, mașini de teren etc. Datele culese sunt stocate folosind un sistem de gestiune a bazelor de date Oracle, iar la prelucrarea lor se folosește un sistem de analiză statistică specializat (SAS).



IV. Administrarea patrimoniului experimental și producție silvică



Aria de activitate:

- Administrarea bazelor experimentale și a ocoalelor silvice experimentale cu o suprafață de 58 558 ha și organizarea procesului de producție pentru producerea, recoltarea și valorificarea, prin acte și fapte de comerț a produselor lemnoase și nelemnoase specifice sectorului forestier, în condiții de eficiență economică;
- Testarea în producție a rezultatelor cercetărilor finalizate în vederea extinderii aplicării acestora;
- Gestionarea suprafețelor experimentale de lungă durată în vederea realizării scopului și a obiectivelor științifice pentru care au fost instalate.

Priorități:

- ✓ Gestionarea ocoalelor silvice experimentale și a bazelor experimentale în conformitate cu planurile de management;
- ✓ Testarea în producție a rezultatelor cercetărilor în vederea extinderii aplicării acestora;
- ✓ Producere și valorificarea sortimentelor de lemn;
- ✓ Producerea și valorificarea puieților forestieri și ornamentali;
- ✓ Producerea de semințe forestiere;
- ✓ Exploatarea în regie proprie și comercializarea masei lemnoase;
- ✓ Prelucrarea primară și comercializarea produselor din lemn;
- ✓ Valorificarea fructelor de pădure, a ciupercilor și a plantelor medicinale;
- ✓ Valorificarea vânatului și practicarea ecoturismului;
- ✓ Creșterea intensivă a fazanului și a păstrăvului și valorificarea acestora.

Personal:

337 angajați permanenți, din care 48 cu studii superioare, 179 cu studii medii și 109 muncitori.





Patrimoniul forestier experimental:

5 ocoale silvice experimentale:

- O.S.E. Caransebeș (jud. Caraș-Severin)
- O.S.E. Lechința (jud. Bistrița-Năsăud)
- O.S.E. Mihăești (jud. Argeș)
- O.S.E. Tomnatic (jud. Suceava)
- O.S.E. Vidra (jud. Vrancea)

12 baze experimentale :

- Craiova (jud. Dolj)
- Cornetu (jud. Ilfov)
- Voluntari (jud. Ilfov)
- Bărăgan (jud. Calarași)
- Tulcea (jud. Tulcea)
- Hemeiuș (jud. Bacău)
- Simeria (jud. Hunedoara)
- Targu-Mureș (jud. Mureș)
- Timișoara (jud. Timiș)
- Potoci (jud. Neamț)
- Gilău (jud. Cluj)
- Săcele (jud. Brașov)





Editor: Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice (ICAS), prin biroul de Relații Internaționale și Marketing, în cadrul Editurii Silvice (seria IV - diseminare/ promovare).

Adrese: Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice (ICAS)

Bd. Eroilor, nr. 128, Voluntari, Ilfov, 077190

Tel/Fax: (004)021 350 32 38 (39-45);

Mobile: (004)0744 314 700; (004)0722 541 280;

E-mail: icas@icas.ro;

Web: www.icas.ro

Colectiv Editorial : Iovu Adrian BIRIȘ, Pollyanna PÂRNUȚĂ

Colaboratori: Florin ACHIM, Ovidiu BADEA, Cornel COSTĂCHESCU, Dănuț CHIRA, Florin DĂNESCU, Corina GANCZ, Vladimir GANCZ, Georgeta IONESCU, Gheorghe MARIN, Viorel MITROI, Marian ONEAȚĂ, Gheorghe PÂRNUȚĂ, Georgeta SEGHEDEIN, Violeta ȚIRON, Romică TOMESCU.

Foto: ICAS

Machetare și tipărire: Inox Press SRL

Tiraj: 2500 exemplare în limbile română și engleză

Realizarea broșurii s-a făcut în cadrul proiectului INFODOCPROSILV (ctr. 38/ 2007) finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică (ANCS) - Programul Capacități din PNCDI II.

Adrese subunități

Stațiunea Pitești
Str. Trivale nr. 80 bis
Pitești, Argeș, 110058
Tel.: 0248 220 397
Fax: 0248 223 077
E-mail: statiuneapitesti@yahoo.com

Colectiv Cercetare Mihăești
Com. Mihăești
Argeș, 117470
Tel.: 0248 522 191
Mobile: 0745 036 553
Fax: 0745 573 556
E-mail: icasmihaesti@yahoo.com

Stațiunea Brașov
Str. Cloșca nr. 13
Brașov, Brașov, 500040
Tel.: 0268 419 936
Fax: 0268 415 338
E-mail: icasbv@rdsbv.ro

Stațiunea Câmpulung Moldovenesc
Calea Bucovinei nr. 73 bis
Campulung Moldovenesc,
Suceava 725100
Tel.: 023 314 746
Fax: 023 0314 747
E-mail: cercetare@icassv.ro

Stațiunea Bistrița
Str. Mihai Viteazul nr. 2, Bistrița,
Bistrița Năsăud, 420180
Tel.: 0263 221 082
Fax: 0263 224 801
E-mail: icasbn@yahoo.com

Colectiv Cercetare Cluj – Napoca
Str. Horea nr. 65
Cluj, Cluj, 400202
Tel.: 0264 432 554
Fax: 0264 432 554
E-mail: ionitiza@yahoo.com

Colectiv Cercetare Caransebeș
Str. Godeanu nr. 7, Caransebeș,
Caraș-Severin, 320205
Tel.: 0255 513 057
Fax: 0255 513 057
E-mail: statiuneaicascs@yahoo.com

Stațiunea Simeria
Str. Biscariei nr. 1
Simeria, Hunedoara, 335900
Tel.: 0254 261 254
Fax: 0254 261 254
E-mail icashd@rdslink.ro

Stațiunea Roman
Bd. Republicii nr. 34
Roman, Neamț, 6100005
Tel.: 0233 742 595
Fax: 0233 742 595
E-mail: icasroman@yahoo.com

Stațiunea Ștefănești
Sos. Ștefănești nr. 128
Voluntari, Ilfov, 077190
Tel.: 021 350 32 41;
Mobil: 0744 314 700; 0722 541 280
Fax: 021 350 32 45
E-mail: pepiniera@ icas.ro

Baza experimentală Cornetu
Of. Postal Cornetu
Ilfov, 077070
Tel.: 021 493 22 38
Fax: 021 493 22 38
E-mail:

Colectiv Cercetare Proiectare Craiova
Str. George Enescu nr. 26
Craiova, Dolj, 200144
Tel.: 0251 197 037
Fax: 0251 197 037
E-mail: c_netoiu@yahoo.com

Ocolul silvic experimental Mihăești
Com Mihăești
Argeș, 117470
Tel.: 0248 560 008
Fax: 0745 736 553
E-mail: osmihaesti@yahoo.com

Baza experimentală Săcele
Str. Ogrăzii nr. 22
Brașov, Brașov, 505600
Tel.: 0268 276 145
Fax: 0268 276 252
E-mail:

Ocolul silvic experimental Tomnatic
Calea Bucovinei nr. 73 bis
Campulung Moldovenesc,
Suceava 725100
Tel.: 023 314 746
Fax: 023 0314 747
E-mail:

Ocolul silvic experimental Lechința
Str. Mihai Viteazul nr. 2

Ocolul silvic experimental Caransebeș
Str. Godeanu nr. 7, Caransebeș,
Caraș-Severin, 320205
Tel.: 0255 511 040
Fax: 0255 511 040
E-mail: padurocs@yahoo.com

Colectiv Cercetare Timișoara
Str. Aleea Pădurea Verde nr. 1
Timișoara, Timiș, 300880
Tel.: 0256 220 085
Fax: 0256 219 962
E-mail: icastrm@gmail.com

Ocolul silvic experimental Vidra
Com. Vidra
Vrancea, 627415
Tel.: 0237 673 019
Fax: 0237 673 196
E-mail: dsfocsani.putna@rosilva.ro

Colectiv Cercetare Proiectare Hemeiuiș
Com. Hemeiuiș
Bacău, 607235
Tel.: 0234 217 001
Fax: 0234 217 001

Stațiunea Tulcea
Str. Isaccoi nr. 25
Trulcea, Tulcea, 820166
Tel.: 0240 512 159
Fax: 0240 512 159
E-mail: icastrl @tulcea.astral.ro

Baza experimentală Bărăgan
Com. Ștefan cel Mare
Călărași, 917245
Tel.: 0242 530 300
Fax: 0242 530 300
E-mail:

Păstrăvăria Potoci
Loc. Potoci
Neamț, 615105
Tel.: 0233 254 205
Fax: 0233 254 205
E-mail: potoci_nt@yahoo.com



I.C.A.S. – centrala
Bd. Eroilor nr. 128
Voluntari, Ilfov, 077190
Tel.: 021 350 32 41;
Mobil: 0744 314 700; 0722 541 280
Fax. 021 350 32 45
E-mail: icas@icas.ro
www.icas.ro

Legenda / Legend
■ Sediul Central
■ Subunitate de cercetare dezvoltare
● Ocol Silvic Experimental
● Bază experimentală

