

PN 23 09 01 01 Perfecționarea sistemului multifuncțional de cercetare ecologică pe termen lung a stării unor ecosisteme forestiere reprezentative din România în vederea dezvoltării de cunoștințe științifice noi privind efectele poluării atmosferice, schimbărilor climatice și a altor factori de stres și valorificarea acestora în scop decizional

Scopul proiectului este acela de a dezvolta cunoașterea privind efectele poluării atmosferice, a schimbărilor climatice și a altor factori de stres asupra ecosistemelor forestiere din România prin perfecționarea sistemului integrat de cercetare/monitorizare ecologică pe termen lung, suport decizional pentru un management forestier sustenabil (silvicultură inteligentă climatic) adaptat (care să răspundă/satisfacă) cerințelor societății actuale și obligațiilor României la nivel european și internațional.

Obiectivele științifice propuse, în raport cu scopul proiectului, constau în:

- O1. Asigurarea și dezvoltarea funcționalității sistemului integrat de cercetare ecologică pe termen lung în ecosisteme forestiere reprezentative.
- O2. Analiza în sistem integrat a stării și multifuncționalității pădurilor în contextul/sub impactul schimbărilor climatice, poluării atmosferice și altor factori de stres biotici și abiotici.
- O3. Cunoașterea capacității de adaptare funcțională și reziliență climatică a speciilor de molid, fag și stejar din România

Sub aspect metodologic, cercetările s-au desfășurat în concordanță cu fazele și activitățile propuse. Astfel, pe lângă activitățile de cercetare/monitorizare pe termen lung caracteristice, conform manualelor adoptate la nivel național și european, cât și dezvoltarea, actualizarea/extinderea rețelei de suprafețe de cercetare/monitorizare pe termen lung și digitalizarea fluxului de informații. De asemenea, s-au desfășurat/ se vor derula activități de validare (implementare algoritmi / rutine de verificare) și integrare a bazelor de date multianuale, modelarea circuitului și fluxurilor în ecosistem a poluanților și nutrienților în relație cu dinamica parametrilor monitorizați, analize comparative privind calitatea aerului din zone de fond rural/suburban și regional, integrarea datelor de reanaliză din Copernicus Atmospheric Monitoring Services (CAMS) privind calitatea aerului, modelarea surselor și a impactului poluanților asupra proceselor funcționale corespunzătoare ecosistemelor forestiere. Totodată, pentru înțelegerea exactă a impactului schimbărilor climatice asupra acestor ecosisteme forestiere și cunoașterea zonelor cele mai vulnerabile din acest punct de vedere, conform metodologiilor consacrate și dezvoltate în proiect, se vor elabora de serii de indici de creștere pentru molid, fag și stejar, va fi cuantificat răspunsul dendroclimatic al acestor specii, urmând a fi evaluate în raport cu rezistența lor la variabilitatea climatului.

Activitățile desfășurate pe parcursul anului **2023**, în vederea atingerii obiectivelor asumate, au constat în:

- Activități curente de teren și laborator privind culegerea informațiilor permanente și continue de monitorizare forestieră în RCMTL și asigurarea funcționalității infrastructurii specifice
- Dezvoltarea, actualizarea/extinderea rețelei de suprafețe de cercetare/monitorizare pe termen lung și digitalizarea fluxului de informații.
- Validare (implementare algoritmi / rutine de verificare) și integrare a bazelor de date multianuale.
- Modelarea circuitului și fluxurilor în ecosistem a poluanților și nutrienților în relație cu dinamica parametrilor monitorizați.
- Elaborarea de serii de indici de creștere pentru molid, fag și stejar din RCMTL.

Rezultatele proiectului s-au concretizat în o bază de date integrate a informațiilor climatice, fenologice și de biodiversitate din RCMTL, o bază de date privind informațiile specifice de monitorizare forestieră, un studiu privind analiza informațiilor climatice, fenologice și de biodiversitate, un articol științific ISI și două rapoarte științifice de fază.