

➤ **PN 23090201 Fundamente științifice noi pentru dezvoltarea soluțiilor, modelelor și metodelor integrate specifice unui management forestier inteligent climatic, sustenabil și adaptat sistemului socio-economic**

Scopul proiectului constă în dezvoltarea sistemului de management forestier pentru o silvicultură sustenabilă, inteligentă climatic și adaptată provocărilor societale actuale (schimbări climatice, bunăstare și incluziune socială etc.).

Obiectivul principal constă în asigurarea gestionării durabile a pădurilor și a altor categorii de vegetație forestieră și aportul acestora la atenuarea efectelor schimbărilor climatice și ale altor factori de stres.

În **2024** au fost realizate **faza III** „Fundamentarea unor soluții optime pentru reabilitarea funcționalității pădurilor afectate de diferiți factori de risc și pentru elaborarea structurii generale a sistemului de control a amenajamentului” și **faza IV** „Contribuții științifice pentru un management integrat al pădurilor de amestec (molid, brad, fag, gorun), pentru elaborarea hărții digitale și stabilirea indicatorilor de creștere din etajele fitoclimatice din sud și sud-estul României și pentru stabilirea sistemului de indicatori necesari controlului organizării și conducerii structurale a pădurilor (controlul elaborării și aplicării amenajamentelor silvice)”.

Obiectivul fazei III constă în Fundamentarea pe baze științifice de soluții optime pentru reabilitarea funcționalității pădurilor afectate de diferiți factori de risc, prin studiul evoluției unor elemente structurale, calitative, specifice producției, regenerării, stabilității și dezvoltarea de modele experimentale, analitice (O2)

Pentru îndeplinirea obiectivelor asumate, s-au desfășurat următoarele **activități**:

A3.1 Analiza evoluției unor elemente structurale, calitative, specifice producției, regenerării și stabilității în păduri afectate de diferiți factori de risc.

A3.2 Dezvoltarea de modele experimentale și analitice privind structura, calitatea, volumul, regenerarea și stabilitatea în păduri din zone de risc la acțiunea factorilor perturbatori (vânt, zăpadă, cervide).

A3.3 Elaborarea structurii generale a sistemului de control al organizării și conducerii structurale a pădurilor și stabilirea sistemului de indicatori necesari controlului organizării și conducerii structurale (controlul elaborării și aplicării amenajamentelor silvice).

Rezultatele fazei a III-a s-au concretizat în:

-1 **bază de date** privind elemente structurale, calitative, specifice producției, regenerării și stabilității în păduri afectate de diferiți factori de risc

-1 **studiu** privind modele statistice experimentale și analitice referitoare la structura, calitatea, volumul, regenerarea și stabilitatea în păduri din zone de risc la acțiunea factorilor perturbatori (vânt, zăpadă, cervide)

-1 **studiu** privind elaborarea structurii generale a sistemului de control al organizării și conducerii structurale a pădurilor

Obiectivul fazei IV constă în fundamentarea pe baze științifice a unui management integrat al pădurilor de amestec (molid, brad, fag, gorun), a elaborării hărții digitale și a indicatorilor de creștere din etajele fitoclimatice din sud și sud-estul României, și a sistemului de indicatori necesari controlului organizării și conducerii structurale a pădurilor (controlul elaborării și aplicării amenajamentelor silvice) (O1, O2, O3).

Pentru îndeplinirea obiectivelor asumate, s-au desfășurat următoarele **activități**:

- **A4.1** Evaluarea unor indicatori structurali, specifici creșterii-dezvoltării, regenerării și calității în păduri de amestec al speciilor molid, brad, fag, gorun;

- **A4.2** Analiza unor posibile direcții de evoluție a structurii în păduri de amestec al speciilor molid, brad, fag, gorun;

- **A4.3** Elaborarea unor criterii de încadrare geospațială în etaje fitoclimatice, funcție de evoluția factorilor climatici actuali, verificarea acestora pe zone test și fundamentarea noilor limite;

- **A4.4** Realizarea unei baze de date complexă privind dinamica creșterii radială pentru principalele specii forestiere din zona de stepă și silvostepă;

- **A4.5** Elaborarea metodologiilor de obținere a indicatorilor de caracterizare a mărimii și structurii fondului de producție și a deciziilor de conducere structurală prin amenajament;

- **A4.6** Evaluarea, analiza și monitorizarea efectelor unor tratamente silviculturale asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ din păduri incluse în arii naturale protejate

Rezultatele fazei a IV-a s-au concretizat în:

-1 **Bază de date** privind indicatori structurali, specifici creșterii-dezvoltării, regenerării și calității în păduri de amestec al speciilor molid, brad, fag, gorun

-1 **Bază de date** integrată privind dinamica creșterii radiale pentru speciile forestiere din zona de stepă/silvostepă

-1 **Studiu** privind dinamica unor modele statistice experimentale în păduri de amestec al speciilor molid, brad, fag, gorun

-1 **Hartă digitală** în format GIS a limitelor etajelor fitoclimatice pentru sud și sud-estul României și set de criterii de încadrare în etaje

-1 **Studiu** privind stabilirea sistemului de indicatori necesari controlului organizării și conducerii structurale

-1 **Metodologie** privind obținerea indicatorilor de caracterizare a mărimii și structurii fondului de producție și a deciziilor de conducere structurală prin amenajament

- 2 articole BDI:

- Radu Vlad, Alexandra Ștefan, Gheorghe Ștefan, Evoluția unor parametri structurali, calitativi și de stabilitate în arborete de molid din zone de risc la acțiunea unor factori perturbatori, 2024, Revista de Silvicultură și Cinegetică, Anul XXIX, nr. 54, pag. 13-22, <https://progresulsilvic.ro/wp-content/uploads/2024.54.pdf> (indexat CABI, EBSCO, Index Copernicus (Journals Master List, ICV= 61.45));
- Popa, I., Popa, A., Balabașciuc M., Modele dendroclimatice pentru molid, brad și fag din Carpații Orientali, 2024, Bucovina Forestieră, 1-12, 24(2), <https://doi.org/10.4316/bf.2024.011> (indexat ProQuest, EBSCO, AGRIS)

- 1 comunicare științifică:

- Popa, I., Popa, A., Balabasciuc M., 2024, The response of Quercus robur and Quercus pedunculiflora to climate in the forest-steppe area of southeastern Romania, Conferința TRACE 2024, 3-8 Iunie, Brasov, Romania