

Scopul proiectului este de a contribui la dezvoltarea sistemului românesc de management forestier, integrat și orientat către o silvicultură digitală, sustenabilă climatic prin fundamentarea dezvoltării și implementării unor soluții și tehnologii geospațiale inovative.

Obiectivul principal constă în fundamentarea dezvoltării și implementării unor soluții și tehnologii geospațiale inovative, care să contribuie, în mod esențial, la eficientizarea unor procese administrative în practica silvică.

În **2025** a fost realizată **faza V** „*Dezvoltarea de soluții inovative de prelucrare a datelor specifice pentru evaluarea parametrilor structurali și pentru integrarea într-un sistem web GIS open source*”

Obiectivul fazei V a constat în elaborarea unei metode inovative de evaluare a parametrilor structurali ai ecosistemelor forestiere prin utilizarea datelor de OT și a procesărilor specifice teledetecției coroborate cu măsurători specifice efectuate în teren. De asemenea, s-au avut în vedere elaborarea unei metodologii inovative care să descrie fluxul de lucru specific pentru migrarea datelor geospațiale de amenajare a pădurilor într-un sistem web GIS open source, precum și continuarea unor activități referitoare la realizarea bazelor de date geospațiale specifice privind evaluarea parametrilor structurali și funcționali ai ecosistemelor forestiere, la realizarea bazelor de date geospațiale specifice pentru determinarea gradului de vulnerabilitate la dezastre naturale și a efectelor acestora în ecosisteme forestiere, la realizarea și testarea funcționalității unei platforme web GIS open source cu capabilități de integrare a datelor geospațiale vectoriale cu cele de OT. Totodată, s-a urmărit inițierea unor activități specifice pentru testarea unor modele și algoritmi bazate pe date de teledetecție pentru evaluarea efectelor dezastrelor naturale în ecosisteme forestiere și respectiv, pentru dezvoltarea de noi funcționalități specifice web GIS open source de management și informare privind situația lucrărilor silviculturale efectuate în perioada de aplicare a amenajamentului silvic. În ceea ce privește diseminarea rezultatelor, în cadrul acestei faze s-a avut în vedere publicarea a două articole științifice: unul într-o revistă indexată ISI și celălalt într-o revistă indexată în baze de date internaționale (BDI).

Pentru îndeplinirea obiectivelor asumate, s-au desfășurat următoarele **activități**: a fost elaborată o metodă inovativă de evaluare a parametrilor structurali ai ecosistemelor forestiere prin utilizarea datelor de OT și a procesărilor specifice teledetecției coroborate cu măsurători specifice efectuate în teren și respectiv, a fost elaborată o metodologie inovativă care să descrie fluxul de lucru specific pentru migrarea datelor geospațiale de amenajare a pădurilor într-un sistem web GIS open

source. Au fost continuate activitățile referitoare la completarea bazelor de date geospațiale privind evaluarea parametrilor structurali și funcționali ai ecosistemelor forestiere, respectiv, a bazelor de date geospațiale specifice pentru determinarea gradului de vulnerabilitate la dezastre naturale și a efectelor acestora în ecosisteme forestiere. Au fost testate modele și algoritmi bazate pe date de teledetecție pentru evaluarea efectelor dezastrelor naturale în ecosisteme forestiere, s-au inițiat activități pentru dezvoltarea de noi funcționalități specifice web GIS open source de management și informare privind situația lucrărilor silviculturale efectuate în perioada de aplicare a amenajamentului silvic, precum și s-au testat unele posibilități de integrare a datelor de OT în platforma web GIS open source.

Totodată, în această fază au fost publicate următoarele articole: (1) *Structural features of Peleş Park Forst: managing for ecosystem service provision* (autori: Șerban Chivulescu, Diana Pitar, Ștefan Petrea, Bogdan Apostol, Ovidiu Badea) în revista indexată ISI - *Annals of Forest Research* 68(1): 21-38, 2025, DOI:[10.15287/afr.2025.3927](https://doi.org/10.15287/afr.2025.3927) și (2) *Posibilități de utilizare a imaginilor hiperspectrale Hyperion pentru identificarea unor specii de arborii* (autori: Florin Capalb, Bogdan Apostol, Adrian Lorent, Ștefan Leca, Șerban Mihai Chivulescu, Marius Petrila, Cristiana Marcu, Nicolae Ovidiu Badea) în revista indexată BDI - *Revista de Silvicultură și Cinegetică*, Anul XXX, Nr. 56/2025.

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

- elaborarea **unei metode inovative** (cu acces liber) de evaluare a parametrilor structurali ai ecosistemelor forestiere prin utilizarea datelor de OT și a procesărilor specifice teledetecției coroborate cu măsurători specifice efectuate în teren;

- elaborarea **unei metodologii inovative** care să descrie fluxul de lucru specific pentru migrarea datelor geospațiale de amenajare a pădurilor într-un sistem web GIS open source;

- publicarea **unui articol indexat ISI** - *Structural features of Peleş Park Forst: managing for ecosystem service provision* (autori: Șerban Chivulescu, Diana Pitar, Ștefan Petrea, Bogdan Apostol, Ovidiu Badea) în revista *Annals of Forest Research* 68(1): 21-38, 2025, DOI:[10.15287/afr.2025.3927](https://doi.org/10.15287/afr.2025.3927)

- publicarea **unui articol indexat BDI** - *Posibilități de utilizare a imaginilor hiperspectrale Hyperion pentru identificarea unor specii de arborii* (autori: Florin Capalb, Bogdan Apostol, Adrian Lorent, Ștefan Leca, Șerban Mihai Chivulescu, Marius Petrila, Cristiana Marcu, Nicolae Ovidiu Badea) în *Revista de Silvicultură și Cinegetică*, Anul XXX, Nr. 56/2025:12-20, <https://www.progresulsilvic.ro/wp-content/uploads/2025/09/2025.56.pdf>;

- elaborarea **Raportului științific al fazei** privind dezvoltarea de soluții inovative de prelucrare a datelor specifice pentru evaluarea parametrilor structurali și pentru integrarea într-un sistem web GIS open source.