



Universitatea
Ștefan cel Mare
Suceava

CSUD No. 616 / 13.04.2026

Anexa 22 Referatul conducătorului de doctorat

REFERAT CONDUCĂTOR DE DOCTORAT (MEMORIU ȘTIINȚIFIC)

Subsemnatul Adrian-Ioan TIMOFTE având funcția didactică/de cercetare de Profesor universitar la Facultatea de Protecția Mediului, Universitatea din Oradea, conducător de doctorat în cadrul Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava, am evaluat în calitate de **conducător de doctorat** teza de doctorat intitulată: „EVALUAREA INSTALĂRII ARTIFICIALE ȘI A EVOLUȚIEI NATURALE A VEGETAȚIEI FORESTIERE PE HALDA DE STERIL DIN CARIERA RECEA-ȘUNCUIUȘ (JUDEȚUL BIHOR)” elaborată de studentul doctorand BODEA F. Bogdan

constatând următoarele:

Teza de doctorat elaborată de candidat abordează o tematică de actualitate și de interes major în domeniul silviculturii și al restaurării ecologice, având ca obiect studiul proceselor de instalare și evoluție a vegetației forestiere pe haldele de steril din perimetrul Cariera Recea – Șuncuiuș. Lucrarea se remarcă printr-o abordare integrată și complexă, care analizează atât intervențiile silvice artificiale, cât și procesele naturale de regenerare și colonizare, completate de utilizarea tehnologiilor moderne de monitorizare spațială.

Din punct de vedere al conținutului și structurii, teza este bine organizată, urmând o succesiune logică a capitolelor, de la fundamentarea teoretică și analiza stadiului actual al cunoașterii, până la prezentarea metodologiei, a rezultatelor experimentale și a interpretării acestora. Documentarea este solidă, bazată pe surse bibliografice relevante și actuale, din literatura națională și internațională, care susțin în mod adecvat demersul științific. Referințele utilizate reflectă o bună cunoaștere a domeniului și sunt corect integrate în contextul cercetării.

Valoarea științifică a tezei este susținută de caracterul aplicativ și de complexitatea analizelor realizate. Candidatul a abordat în mod riguros evaluarea comportării unor specii forestiere (*Robinia pseudoacacia*, *Pinus nigra*, *Pinus sylvestris*) în condiții edafice dificile, specifice haldelor de steril, evidențiind influența factorilor staționali, în special a pantei, asupra proceselor de creștere și stabilizare. De asemenea, analiza regenerării naturale și a variabilității biometrice a pinului silvestru oferă o contribuție importantă la înțelegerea mecanismelor de colonizare spontană a terenurilor degradate.

Un element de originalitate al tezei constă în integrarea, într-un cadru unitar de analiză, a trei componente esențiale ale refacerii ecosistemelor forestiere degradate: instalarea artificială a vegetației, procesele naturale de succesiune și monitorizarea spațială prin tehnologii UAV și fotogrammetrie digitală. Această abordare permite interpretarea haldei de steril ca un sistem ecologic în tranziție, în care procesele biologice și intervențiile antropice se completează funcțional. În mod particular, evidențierea rolului biocrustelor ca etapă inițială a stabilizării substratului și ca factor facilitator al instalării vegetației vasculare reprezintă o contribuție relevantă și bine argumentată.

Metodologia utilizată este adecvată obiectivelor propuse, incluzând atât metode clasice de analiză biometrică și evaluare fitosanitară, cât și metode moderne de analiză statistică și spațială. Utilizarea limbajului R pentru prelucrarea datelor, aplicarea testelor statistice (Shapiro-Wilk, test t, ANOVA), precum și integrarea datelor obținute prin UAV în modele 3D și ortofotoplanuri demonstrează un nivel ridicat al competențelor metodologice și digitale ale candidatului.

Rezultatele obținute sunt bine interpretate și corelate cu literatura de specialitate, iar concluziile formulate sunt clare, coerente și susținute de datele experimentale. Acestea evidențiază rolul determinant al factorilor topografici în dinamica creșterii și în procesele de regenerare, precum și importanța complementarității dintre intervențiile silvice și procesele naturale de refacere ecologică.

În ceea ce privește valorificarea rezultatelor cercetării, candidatul a demonstrat o activitate științifică susținută, concretizată prin publicarea a 3 lucrări indexate în baze de date internaționale (BDI) și a 2 lucrări în reviste cotate ISI. Acest fapt confirmă relevanța și vizibilitatea contribuțiilor științifice, precum și îndeplinirea criteriului privind diseminarea rezultatelor cercetării la nivel academic.

Din perspectiva rezultatelor învățării, teza evidențiază dobândirea de către doctorand a unor competențe profesionale avansate, precum capacitatea de a concepe și implementa cercetări științifice complexe, de a utiliza metode moderne de analiză și de a interpreta critic rezultatele obținute. Totodată, sunt evidente competențele transversale specifice nivelului de doctorat, precum gândirea critică, capacitatea de sinteză, autonomia în cercetare și utilizarea tehnologiilor digitale avansate.

În ansamblu, teza de doctorat îndeplinește criteriile de calitate științifică, originalitate și relevanță impuse pentru acordarea titlului de doctor. Rezultatele obținute contribuie la dezvoltarea cunoașterii în domeniul restaurării ecologice a terenurilor degradate și oferă repere aplicative utile pentru gestionarea haldelor de steril.

În concluzie, teza de doctorat întrunește condițiile de susținere publică în domeniul de doctorat Silvicultură.

Data: 13.07.2026

Conducător de doctorat – Prof. univ. dr. ing. Adrian Ioan TIMOFTE