



RAPORT DE EVALUARE AL COMISIEI DE ABILITARE

Din data de: 29.01.2024

Numele și prenumele candidatului: Gheorghe Marian TUDORAN

Titlul tezei de abilitare: **Dinamica pădurilor – structură, produc ie, creştere – sub influen a condi iilor de mediu, adaptarea amenajării și a gospodăririi lor**

Domeniul de studii universitare de doctorat: Silvicultură

Denumirea Instituției Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat (IOSUD) unde a avut loc ședința publică de susținere a tezei de abilitare: **Universitatea Transilvania din Braşov**

Punctele tari ale tezei de abilitare:

1. Abordează dinamica ecosistemelor forestiere cele mai vulnerabile la modificările condițiilor de mediu și determină principalii parametri biometrici ai arboretelor care înregistrează efectul acestor schimbări. Sunt de remarcat analiza în detaliu a structurii arboretelor, ca element cheie al stabilității arboretelor, relevant pentru analiza dinamicii, precum și relațiile care explică starea de sănătate a arboretelor și creșterea acestora.
2. Promovează aplicarea tehnicilor teledetecției pentru determinarea elementelor necesare dinamicii pădurilor. Demonstrează elaborarea de modele care utilizează informațiile oferite de imaginile digitale, precum și aplicarea lor practică pentru determinarea caracteristicilor biometrice ale arborilor și arboretelor.
3. Exprimă diversitatea structurală a arboretelor și a pădurii în indici care pot caracteriza dinamica pădurilor pe baza parametrilor biometrici ai arboretelor. Prin modul lor de determinare, indicii respectivi pot contribui la diferențierea structurii arboretelor și la explicarea efectului protector al arboretelor cu funcții prioritare de protecție. Pe această bază, elaborează o schemă de management pentru pădurile de recreere din zona montană care să conducă la creșterea valorii recreative a acestor păduri.
4. Pune în discuție problema stabilității monoculturilor de molid create în etajul amestecurilor montane și în cel al făgetelor. Abordează necesitatea adaptării amenajamentului încât măsurile de gospodărire propuse să conducă la restaurarea ecosistemelor forestiere rezultate prin transformarea lor în monoculturi de molid. Propune în acest sens modalități de intervenție concrete care să conducă la structuri funcționale, alcătuite din specii edificatoare pentru ecosistemele forestiere natural, capabile să realizeze cu continuitate servicii ecosistemice.

Punctele slabe ale tezei de abilitare:

Nu este cazul.

Întrebările formulate de comisie și răspunsurile candidatului / Observațiile comisiei / Rezultatul votului:

1. Prof. dr. ing. Florin IORAȘ

Care sunt implicațiile potențiale ale schimbărilor climatice asupra biodiversității și stabilității arboretelor pe care le-ați avut în vedere?

Răspuns: Acestea implicații se pot vedea în structura arboretelor. În general, mai sensibile sunt rășinoasele, cum este bradul și pinul la secetele extreme. Impactul extremelor climatice se observă asupra compozițiilor în sensul reducerii acestora.

2. Prof. dr. ing. Florin IORAȘ

Care sunt factorii cheie ce influențează acuratețea estimărilor și cum pot fi folosite în mod optim aceste imagini pentru a îmbunătății practicile de management forestier în afara cercetării, practic, fiecare să le poată folosi în teren?

Răspuns: Am fost doar utilizator al lor, dar apreciez că structura arboretelor influențează și calitatea imaginilor, întrucât există situații când nu se pot citi toate detaliile, indiferent de acuratețea receptorului foto. Scanarea la sol are avantajul cunoașterii profilului vertical al arboretului din interior, oferind informații sporite care completează acuratețea imaginilor.

3. Prof. dr. ing. Florin IORAȘ

Cum contribuie arborii de vârste egale la creșterea volumului curent mediu la caracteristicile generale ale arboretului luând în considerare atât aria bazei medii cât și înălțimea arborelui?

Răspuns: Chiar dacă arboretele sunt echine, există diferențe între arbori, în privința creșterii date de condițiile staționale diferite. Prin urmare, vârstele arborilor pot fi egală, dar performanțele lor în privința creșterii pot fi diferite. Așadar, doar după dimensiuni nu putem estima creșterea în volum.

4. Prof. dr. ing. Florin IORAȘ

Ați vorbit de planurile dumneavoastră de viitor și relația de colaborare? Cum vedeți colaborarea internațională.

Răspuns: Desigur este crucială dezvoltarea acestor colaborări. Am cunoscut comportamentul speciilor doar din publicații. Am în vedere astfel de colaborări, întrucât numai așa se pot identifica cele mai bune soluții de adaptare a compozițiilor arboretelor la schimbările climatice.

5. Prof. dr. ing. Neculae ȘOFLETEA

Ați identificat semnale în privința modificărilor compozițiilor pădurilor sub impactul schimbărilor climatice?

Răspuns: Din discuțiile cu colegii amenajști se pare că fagul pierde teren la altitudini mici (400m) pe expoziții însorite. La fel și molidul, în afara arealului s-a uscat în masă. Insolajia are deci un cuvânt de spus. Ne așteptăm ca fagul la altitudini mici să aibă probleme în continuare, dar și alte specii (gorun din lăstari, frasin). Trebuie avute în vedere așadar speciile cu capacitate de adaptare.

6. Prof. dr. ing. Neculae ȘOFLETEA

Cum s-a cuantificat intensitatea defolierii?

Răspuns: Defolierea s-a realizat la toți arborii în procente, din 5 în 5%.

7. Prof. dr. ing. Neculae ȘOFLETEA

Considerați că există vulnerabilități în practica silvică, în privința cubării lemnului?

Răspuns: Arborii la același diametru au coroane diferite, dar aceeași înălțime, astfel că din ecuația volumului determinat doar în funcție de diametru și înălțime, rezultă același volum. În realitate, datorită volumului diferit al coroanelor arborii au volume de asemenea diferite.

8. C.S. I dr. ing. Ionel POPA

Din analiza dumneavoastră pe zona Postăvaru în cazul bradului ați analizat relația dintre rata de creștere și factorii climatici; care ar fi principalul factor climatic care se corelează cel mai bine cu rata de creștere la brad și cum s-ar putea corela cu uscarea masivă la brad?

Răspuns: Aș putea spune că uscarea la brad se corelează cu temperaturile ridicate și asociate cu un deficit de precipitații, pe perioade mai lungi de timp. Este greu de separat efectul temperaturii de cel al precipitațiilor. Acești factori se asociază și până la urmă este vorba de valurile de căldură care au apărut pe perioade mai lungi de timp.

9. C.S. I dr. ing. Ionel POPA

Cum vedeți creșterea proporției fagului în zona Postăvaru, ca o revenire? Cine ar câștiga în proporție bradul sau fagul?

Răspuns: Suprafața fagului a rămas aceeași și nu aș putea spune că va câștiga teren în viitor, întrucât există un tineret abundent de brad și dacă se va reveni la structurile grădărite, el se va menține într-o proporție ridicată și în viitoarea structură a pădurii.

10. C.S. I dr. ing. Ionel POPA

Care ar fi 2 subiecte de teză pe care le-ați propune doctoranzilor și ați dori să le dezvoltați?

Răspuns: Aș propune o temă legată de structura arboretelor amestecate, adaptate la schimbări climatice.

Cea de-a doua propunere ar fi despre eficiența serviciilor de protecție ale arboretelor, respectiv despre cuantificarea efectului protector al arboretelor în raport cu diferite funcții pe care le îndeplinesc.

11. Prof. dr. ing. Victor Adrian INDREICA

Cum vedeți posibilitatea de a cuantifica efectul protector în amenajament? Va fi acceptată o astfel de cuantificare?

Răspuns: Trebuie găsită o modalitate de evidențiere a efectului protector, să vedem în diferite tipuri de structuri, în diferite condiții staționale și să ajungem la modele dinamice în care să introducem mai multe elemente. Este factorii staționali (climatici, edafici etc.) pentru a diferenția efectul protector, asociați cu structura arboretelor.

12. Prof. dr. ing. Florin DINULICĂ

Aveți un inventar al numărului de studenți pe care i-ați coordonat la realizarea lucrărilor de diplomă și disertație?




Răspuns: Din câte îmi aduc aminte în acest moment am îndrumat aproximativ 220 de studenți.

Rezultatul votului: comisia a hotărât cu unanimitate de voturi acceptarea tezei de abilitare.

CONCLUZIA COMISIEI DE ABILITARE:

În urma analizei detaliate a realizărilor în plan didactic și științific ale candidatului conf. dr. ing. Gheorghe Marian Tudoran constatăm că acesta îndeplinește condițiile specifice pentru obținerea atestatului de abilitare în domeniul Silvicultură din cadrul Comisiei Ingineria Resurselor Vegetale și Animale și recomandăm cu unanimitate de voturi acordarea atestatului de abilitare.

COMISIA DE ABILITARE

Nume și prenume:	Semnătura
1. Prof. dr. ing. Neculae Șofletea Universitatea Transilvania din Brșov	
2. Prof. dr. ing. Florin IORAȘ Buckinghamshire New University, UK	
3. CS. I. Dr. ing. Ionel Popa Universitatea Stefan cel Mare Suceava	





Universitatea Transilvania din Braşov
Facultatea de Silvicultură şi exploatarea forestiere

PROCES VERBAL

Încheiat cu ocazia susţinerii publice a tezei de abilitare **elaborată de conf. dr. ing. Gheorghe Marian TUDORAN**, în vederea obţinerii **atestatului de abilitare, în domeniul Silvicultură**.

Preşedintele deschide şedinţa, anunţă scopul şi prezintă comisia de specialişti, formată din:

1. SPECIALIST: Prof. dr. ing. Neculae ŞOFLETEA
2. SPECIALIST: Prof. dr. ing. Florin IORAŞ
3. SPECIALIST: C.S. I. Ionel POPA

Se dă cuvântul domnului Gheorghe Marian TUDORAN, care prezintă sinteza tezei de abilitare în limba română.

Se dă cuvântul, în continuare, specialiştilor din componenţa comisiei de specialitate pentru evaluarea tezei de abilitare.

Se consemnează întrebările formulate de membrii comisiei de specialitate şi de publicul participant, precum şi răspunsurile candidatului:

1. Prof. dr. ing. Florin IORAŞ

Care sunt implicaţiile potenţiale ale schimbărilor climatice asupra biodiversităţii şi stabilităţii arboretelor pe care le-aţi avut în vedere?

Răspuns: Acestea implicaţii se pot vedea în structura arboretelor. În general, mai sensibile sunt răşinoasele, cum este bradul şi pinul la secetele extreme. Impactul extremelor climatice se observă asupra compoziţiilor în sensul reducerii acestora.

2. Prof. dr. ing. Florin IORAŞ

Care sunt factorii cheie ce influenţează acurateţea estimărilor şi cum pot fi folosite în mod optim aceste imagini pentru a îmbunătăţi practicile de management forestier în afara cercetării, practic, fiecare să le poată folosi în teren?

Răspuns: Am fost doar utilizator al lor, dar apreciez că structura arboretelor influenţează şi calitatea imaginilor, întrucât există situaţii când nu se pot citi toate detaliile, indiferent de acurateţea receptorului foto. Scanarea la sol are avantajul cunoaşterii profilului vertical al arboretului din interior, oferind informaţii sporite care completează acurateţea imaginilor.

3. Prof. dr. ing. Florin IORAŞ

Cum contribuie arborii de vârste egale la creşterea volumului curent mediu la caracteristicile generale ale arboretului luând în considerare atât aria bazei medii cât şi înălţimea arboretului?

Răspuns: Chiar dacă arboretele sunt echivalente, există diferențe între arbori, în privința creșterii date de condițiile staționale diferite. Prin urmare, vârstele arborilor pot fi egale, dar performanțele lor în privința creșterii pot fi diferite. Așadar, doar după dimensiuni nu putem estima creșterea în volum.

4. Prof. dr. ing. Florin IORAȘ

Ați vorbit de planurile dumneavoastră de viitor și relația de colaborare? Cum vedeți colaborarea internațională.

Răspuns: Desigur este crucială dezvoltarea acestor colaborări. Am cunoscut comportamentul speciilor doar din publicații. Am în vedere astfel de colaborări, întrucât numai așa se pot identifica cele mai bune soluții de adaptare a compozițiilor arboretelor la schimbările climatice.

5. Prof. dr. ing. Neculae ȘOFLETEA

Ați identificat semnale în privința modificărilor compozițiilor pădurilor sub impactul schimbărilor climatice?

Răspuns: Din discuțiile cu colegii amenajați se pare că fagul pierde teren la altitudini mici (400m) pe expoziții însorite. La fel și molidul, în afara arealului s-a uscat în masă. Insoțită are deci un cuvânt de spus. Ne așteptăm ca fagul la altitudini mici să aibă probleme în continuare, dar și alte specii (gorun din lăstari, frasin). Trebuie avute în vedere așadar speciile cu capacitate de adaptare.

6. Prof. dr. ing. Neculae ȘOFLETEA

Cum s-a cuantificat intensitatea defolierii?

Răspuns: Defolierea s-a realizat la toți arborii în procente, din 5 în 5%.

7. Prof. dr. ing. Neculae ȘOFLETEA

Considerați că există vulnerabilități în practica silvică, în privința cubării lemnului?

Răspuns: Arborii la același diametru au coroane diferite, dar aceiași înălțime, astfel că din ecuația volumului determinat doar în funcție de diametru și înălțime, rezultă același volum. În realitate, datorită volumului diferit al coroanelor arborii au volume de asemenea diferite.

8. C.S. I dr. ing. Ionel POPA

Din analiza dumneavoastră pe zona Postăvaru în cazul bradului ați analizat relația dintre rata de creștere și factorii climatici; care ar fi principalul factor climatic care se corelează cel mai bine cu rata de creștere la brad și cum s-ar putea corela cu uscarea masivă la brad?

Răspuns: Aș putea spune că uscarea la brad se corelează cu temperaturile ridicate și asociate cu un deficit de precipitații, pe perioade mai lungi de timp. Este greu de separat efectul temperaturii de cel al precipitațiilor. Acești factori se asociază și până la urmă este vorba de valurile de căldură care au apărut pe perioade mai lungi de timp.

9. C.S. I dr. ing. Ionel POPA

Cum vedeți creșterea proporției fagului în zona Postăvaru, ca o revenire? Cine ar câștiga în proporție bradul sau fagul?

Răspuns: Suprafața fagului a rămas aceeași și nu aș putea spune că va câștiga teren în viitor, întrucât există un tineret abundent de brad și dacă se va reveni la structurile grădinate, el se va menține într-o proporție ridicată și în viitoarea structură a pădurii.

10. C.S. I dr. ing. Ionel POPA

Care ar fi 2 subiecte de teză pe care le-ați propune doctoranzilor și ați dori să le dezvoltați?

Răspuns: Aș propune o temă legată de structura arboretelor amestecate, adaptate la schimbări climatice.

Cea de-a doua propunere ar fi despre eficiența serviciilor de protecție ale arboretelor, respectiv despre cuantificarea efectului protector al arboretelor în raport cu diferite funcții pe care le îndeplinesc.

11. Prof. dr. ing. Victor Adrian INDREICA

Cum vedeți posibilitatea de a cuantifica efectul protector în amenajament? Va fi acceptată o astfel de cuantificare?

Răspuns: Trebuie găsită o modalitate de evidențiere a efectului protector, să vedem în diferite tipuri de structuri, în diferite condiții staționale și să ajungem la modele dinamice în care să introducem mai multe elemente. Este factorii staționali (climatici, edafici etc.) pentru a diferenția efectul protector, asociați cu structura arboretelor.

12. Prof. dr. ing. Florin DINULICĂ

Aveți un inventar al numărului de studenți pe care i-ați coordonat la realizarea lucrărilor de diplomă și disertație?

Răspuns: Din câte îmi aduc aminte în acest moment am îndrumat aproximativ 220 de studenți.

În final, după deliberări, președintele de comisie prezintă rezultatul propus de comisia de specialitate. În încheierea ședinței, se dă cuvântul candidatului.

Președinte,
Prof. dr. ing. Iosif VOROVENCII



Secretar,
Prof. dr. ing. Ovidiu IONESCU



Susținerea publică online s-a realizat pe platforma:

<https://bbb.unitbv.ro/b> , cu înregistrare integrală

Link acces:

<https://conf.bbb.unitbv.ro/rooms/a2p-see-u01-hbs>

Link înregistrare:

<https://sl-conf.bbb.unitbv.ro/playback/video/0b8cdf05eecade41dffba3700cdf7679705fe396-1706523495699/>