

**Articol științific:**

**O INTROSPECTIVĂ A DEGRADĂRII LEMNULUI DE FAG (*Fagus sylvatica* L.) EXPUS  
TIMP ÎNDELUNGAT ÎN EXTERIOR, DEASUPRA SOLULUI**

**Partea 1: Tipuri de degradare și influența tratamentelor de suprafață, relevante prin  
evaluare nedistructivă după 7 ani de expunere**

**Maria Cristina TIMAR\***

Prof.dr.eng. – TRANSILVANIA University in Brasov – Faculty of Wood Engineering  
Adresa/Address: B-dul Eroilor nr. 29, 50036 Brasov, Romania  
E-mail: [timar@unitbv.ro](mailto:timar@unitbv.ro)

**Emanuela BELDEAN**

Lect.dr.eng. – TRANSILVANIA University in Brasov – Faculty of Wood Engineering  
Adresa/Address: B-dul Eroilor nr. 29, 50036 Brasov, Romania  
E-mail: [ebeldean@unitbv.ro](mailto:ebeldean@unitbv.ro)

**Octavia ZELENIU**

Lect.dr.eng. – TRANSILVANIA University in Brasov – Faculty of Wood Engineering  
Adresa/Address: B-dul Eroilor nr. 29, 50036 Brasov, Romania  
E-mail: [zoctavia@unitbv.ro](mailto:zoctavia@unitbv.ro)

**Anca VARODI**

Researcher dr. eng.- TRANSILVANIA University in Brasov, ProDD Institute  
Adresa/Address: Str. Institutului nr.10, Brasov, Romania  
E-mail: [anca.varodi@unitbv.ro](mailto:anca.varodi@unitbv.ro)

**Rezumat:**

*Fagul (*Fagus sylvatica* L.) este o specie lemnoasă importantă în România, iar cercetările care se referă la posibilitățile de îmbunătățire a proprietăților lemnului de fag, în special durabilitatea și stabilitatea dimensională în vederea extinderii și diversificării utilizării acestuia în aplicații în exterior, deasupra solului, sunt de un deosebit interes. În acest context este important să se studieze și să se înțeleagă complexitatea fenomenelor de degradare care se produc în timp, în aceste condiții și să se testeze eficiența tratamentelor de protecție prin teste în teren corespunzătoare. Cercetarea prezentată în această lucrare a avut ca scop evaluarea degradării probelor de fag tratate și netratate, după șapte ani expunere într-un test L-Joint modificat. S-a utilizat un sistem nedistructiv de evaluare și se prezintă diferitele aspecte privind degradarea complexă a lemnului și a peliculei de finisare, la nivel macro și microscopic. S-a analizat de asemenea influența tratamentului de bio-protecție cu un produs de referință urmat de finisarea cu o vopsea alchidică albă și o lazură alchidică semi-transparentă de culoare maro. Discolorarea datorită ciupercilor de mucegai și albăstreală și crăpăturile au fost principalele fenomene de degradare care au apărut pe fețele exterioare și în zona cepului. Putregaiul a fost prezent numai pe unele probe tratate, dar nu pe suprafețe mari, fiind evaluat la o valoare medie de maxim de 2 în cep și de 1.5 pe suprafețele exterioare. Tratamentele superficiale aplicate au avut doar un efect minor în reducerea degradării lemnului după o perioadă așa lungă de timp. Cele mai bune rezultate s-au obținut pentru probele tratate cu produsul de bio-protecție și ulterior finisate cu vopsea alchidică albă. Variabilitatea proprietăților lemnului ca material natural, coroborată cu numărul redus de probe paralele (3) și posibile mici diferențe în condițiile efective de testare (variația umidității între probe), trebuie luate în considerare la analizarea rezultatelor experimentale.*

**Cuvinte cheie:** fag; test L-joint modificat; putrezire; discolorare; crăpare lemn; degradare pelicule; efect factori de mediu.

Primit: Mai 2012

Acceptat: Mai 2012

Publicat: Iunie 2012

---

\* Autor corespondent / Corresponding author