

Articol științific:

**STUDIU EXPERIMENTAL PRIVIND DINAMICA ÎNGHEȚĂRII ȘI DEZGHEȚĂRII
LEMNULUI DE MOLID**

Maria - Bernadett SZMUTKU

PhD Student. – TRANSILVANIA University in Braşov – Faculty of Wood Engineering

Adresa/Address: B-dul Eroilor nr. 29, 500036 Braşov, Romania

E-mail: bernadett_20bv@yahoo.com

Viorel POPA

Assist.Prof.Dr.eng. – TRANSILVANIA University of Brasov, Faculty of Wood Engineering

Adresa/Address: B-dul Eroilor 29, 500036 Braşov, Romania

E-mail: popa.v@unitbv.ro

Mihaela CÂMPEAN*

Prof.Dr.eng. – TRANSILVANIA University of Brasov - Faculty of Wood Engineering

Adresa/Address: B-dul Eroilor nr. 29, 500036 Braşov, Romania

E-mail: campean@unitbv.ro

Rezumat:

Articolul prezintă rezultatele obținute cu privire la evoluția câmpului de temperatură în lemnul de molid (*Picea abies* L.), în timpul înghețării cu doi gradienti de temperatură diferiți: -10°C/h (înghețare rapidă) și respectiv -1°C/h (înghețare lentă) și apoi în timpul dezghețării la temperaturi de $+5^{\circ}\text{C}$, $+30^{\circ}\text{C}$, $+50^{\circ}\text{C}$.

Prin această abordare s-a urmărit simularea variațiilor de temperatură în lemn pe durata depozitării în aer liber pe timp de iarnă în două situații (când temperatura scade brusc și respectiv când scade treptat) și apoi la intrarea în uscător, în funcție de temperatura aplicată în faza de încălzire inițială.

Rezultatele obținute arată clar că viteza de înghețare influențează semnificativ durata și viteza de dezghețare, care cresc cu 13-17% în cazul în care piesele au înghețat lent (cu cca. -1°C/min) față de situația înghețării rapide (cu -10°C/min). De asemenea, s-a stabilit că temperatura recomandată a fi aplicată în faza de încălzire inițială la uscarea lemnului înghețat de molid este de 30°C în locul valorii uzuale de 50°C , deoarece la această temperatură se obține o uscare mai uniformă, fără a se prelungi semnificativ durata de uscare.

Cuvinte cheie: lemn de molid; dinamica înghețării, înghețare rapidă; înghețare lentă; dinamica dezghețării.

Primit: Decembrie 2012

Acceptat: Februarie 2013

Publicat: Martie 2013

* Autor corespondent / Corresponding author