



**Journal for Theory and Application
of Forestry Engineering**

Časopis za teoriju i praksu šumarskoga
inženjerstva

Croatian Journal of Forest Engineering is a refereed journal distributed internationally, publishing scientific articles concerning forest engineering, both theoretical and empirical. The journal covers all aspects of forest engineering research, ranging from basic to applied subjects.

From volume 1 to 25 the journal was published under the title »Mehanizacija šumarstva«.

Croatian Journal of Forest Engineering priznati je časopis u međunarodnom okruženju, koji objavljuje znanstvene radove iz šumarskoga inženjerstva nastalih na osnovi teorijskih ili iskusvenih spoznaja. Časopis pokriva sve oblike i vrste istraživanja u šumarskome inženjerstvu, od osnovnih do primijenjenih.

Od godišta 1 do 25 časopis je tiskan pod naslovom »Mehanizacija šumarstva«.

Publishers (Izdavači)

Forestry Faculty of Zagreb University, »Croatian forests« Ltd. Zagreb
Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, »Hrvatske šume« d.o.o. Zagreb

Copublisher (Suizdavač)

FORMEC

Publishing Council (Izdavačko vijeće)

Darko Beuk, Josip Margaletić, Milan Oršanić, Tibor Pentek, Darko Vuletić (all from Croatia)

Editorial Board (Uredničko vijeće)

Igor Anić, Saša Bogdan, Juro Čavlović, Dubravko Horvat, Boris Hrašovec, Anamarija Jazbec, Ante P. B. Kirpan, Josip Margaletić, Slavko Matić, Milan Oršanić, Renata Pernar, Dragutin Pičman, Željko Zečić (all from Croatia)

International Editorial Board (Međunarodno uredničko vijeće)

Hafiz H. Acar (Turkey), Pierre A. Ackerman (South Africa), Staffan Berg (Sweden), Raffaele Cavalli (Italy), Woodam Chung (USA), Hans R. Heinemann (Switzerland), Boštjan Košir (Slovenia), Risto Lauhanen (Finland), Valéria Messingerová (Slovakia), Tadeusz Moskalik (Poland), Reinhardt Paush (Germany), Igor Potočnik (Slovenia), Reino E. Pulkki (Canada), Hideo Sakai (Japan), Janusz M. Sowa (Poland), Raffaele Spinelli (Italy), Karl Stampfer (Austria), Rien Visser (New Zealand)

Editor's Office (Adresa uredništva)

P.O. Box 422, HR-10 002 Zagreb, CROATIA
Tel. + 385 (0)1 235-24-17
Fax. + 385 (0)1 235-25-17
e-mail: crojfe@sumfak.hr
Internet: http://crojfe.sumfak.hr

Editors-in-Chief (Glavni urednici)

Tibor Pentek, Tomislav Poršinsky

Editor (Odgovorni urednik)

Željko Tomasić

Technical Editor (Tehnički urednik)

Marijan Šušnjar

Junior Editor (Mladi urednik)

Ivica Papa

Editorial Advisor (Savjetnik uredništva)

Stanislav Sever

Technical Editorial Board (Tehničko uredništvo)

Igor Stankić, Hrvoje Nevečeral, Mario Šporčić, Andreja Bosner

Linguistic Advisers (Jezični savjetnici)

Branka Tafra (for Croatian)
Maja Zajšek-Vrhovac (for English)

Articles are abstracted by or indexed in

(Časopis referiraju sekundarni časopisi)

CAB Abstracts, Compendex, GeoBase, Global Health, Paperchem, Science Citation Index Expanded, SCOPUS, VINITI

All published scientific papers have been internationally reviewed

(Svi se objavljeni znanstveni članci međunarodno recenziraju)

Two issues of journal are published annually

(Časopis izlazi dva puta godišnje)

Circulation (Naklada): 500

Prepress (Priprema sloga)

»Laser plus« Ltd., Brijunska 1a, Zagreb

Press (Tisak)

»Denona« Ltd., Ivanićgradska 22, Zagreb

Preparation ended (Uređenje zaključeno)

2010-12-20

Contents – Sadržaj

Croatian Journal of Forest Engineering • Volume 31 • Issue 2, 75–172 • Zagreb, December 2010

Original scientific papers – *Izvorni znanstveni radovi*

Martin Kühmaier, Karl Stampfer

Development of a Multi-Attribute Spatial Decision Support System in Selecting Timber Harvesting Systems 75
Razvoj višeatributnoga prostornoga sustava za pomoć pri odlučivanju kod odabira sustava pridobivanja drva

Frank Thomas Purfürst

Learning Curves of Harvester Operators 89
Krivulje usavršavanja vozača harvestera

Esmael Ghajar, Akbar Najafi, Sattar Ezzati

Skidding Machines Allocation (SMA) Using Fuzzy Set Theory 99
Planiranje rada skidera (SMA) pomoću neizrazite teorije

Yuri Gerasimov, Alexander Seliverstov

Industrial Round-wood Losses Associated with the Harvesting Systems in Russia 111
Gubitci obloga drva pri sustavima pridobivanja drva u Rusiji

Petr Hruza, Ilija Vyskot

Social-Recreation Evaluation of Forest Roads and their Suitability for Trails: Towards a Complex Approach 127
Određivanje društveno-rekreativne kakvoće šumskih prometnica

Igor Potočnik, Anton Poje

Noise Pollution in Forest Environment due to Forest Operations 137
Zagađenje šumskoga okoliša bukom pri izvođenju šumskih radova

Alois Skoupy, Radomir Klvac, Seyedmohammad Hosseini

Changes in the External Speed Characteristics of Chainsaw Engines with the Use of Mineral and Vegetable Oils 149
Promjene brzinskih značajki motora motornih pila pri uporabi mineralnih ulja i ulja biljnoga podrijetla

Damir Klobučar, Renata Pernar, Sven Lončarić, Marko Subašić, Ante Seletković, Mario Ančić

Detecting Forest Damage in Cir Aerial Photographs Using a Neural Network 157
Otkrivanje oštećenosti šuma na ICK aerosnimcima pomoću neuronske mreže

Preliminary note – *Prethodno priopćenje*

Krzysztof Leszczyński

Different Evaluations of Motor-Manual Wood Harvesting Processes on the Basis of Conjoint Analysis 165
Ocjena ručno-strojnih postupaka pridobivanja drva na osnovi objedinjene analize

Cover photo (Fotografija na naslovnici)

Precision Bucking – 29th World Logging Championship – Zagreb, Croatia, September 23rd – 27th, 2010 (Photo: T. Poršinsky)
Precizno prepiljivanje – 29. svjetsko prvenstvo šumarskih radnika – Zagreb, Hrvatska, 23. – 27. rujna 2010. (snimio: T. Poršinsky)

Uz prvoga izdavača časopis sufinancira Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Hrvatske – Zagreb rješenjem kl. 402-1/93-03, ur. br. 533-02-93-2 od 30. travnja 1993. godine. Ubilježen je u popis javnih glasila pri Ministarstvu informiranja Republike Hrvatske pod brojem: kl. 104, ur. br. 323-021/92-84/98 od 6. srpnja 1992. godine, a rješenjem Ministarstva prosvjete, kulture i športa Republike Hrvatske: kl. 612-10/92-01-604, ur. br. 532-03-1/7-92-01 od 7. srpnja 1992. godine, časopis je oslobođen plaćanja osnovnoga i posebnoga poreza na promet.

Subscription: 80 € per year

Subscription payment on behalf of:

Forestry Faculty of Zagreb University, P.O. Box 422, HR-10 002 Zagreb, CROATIA
Swift Code: ZABA HR 2X, Account Number: 2500-03281485, Details of Payment: 2-02-05
Contact: crojfe@sumfak.hr

Pretpлата: 500 HRK godišnje (tuzemno plaćanje)

Primatelj: Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, p.p. 422, HR-10 002 Zagreb

Žiroračun: 2360000-1101340148, poziv na broj: 2-02-05

Kontakt: crojfe@sumfak.hr