

# Međunarodno znanstveno savjetovanje »Šumsko inženjerstvo jugoistočne Europe – stanje i izazovi«, Mavrovo, Makedonija, 13. – 15. rujna 2017.

Od 13. do 15. rujna 2017. godine u Makedoniji u Nacionalnom parku Mavrovo održano je 4. međunarodno savjetovanje »Šumsko inženjerstvo jugoistočne Europe – stanje i izazovi« u organizaciji Šumarskoga fakulteta Sveučilišta »SS Cyril and Methodius« u Skoplju, Republika Makedonija. Prethodna takva savjetovanja održana su 2014. godine u Hrvatskoj u Zalesini, 2015. godine u Srbiji na Goču i 2016. godine u Sloveniji na Planici.

Nacionalni park Mavrovo osnovan je 1948. godine te je najveći od triju nacionalnih parkova u Republici Makedoniji. Prostire se na 72 204 hektara oko istoimenoga jezera u Makedoniji na sjeverozapadu države. Obuhvaća planine Korab, Dešat, jugozapadne ogranke Šar-planine, velike dijelove planine Bistre te sjeverne dijelove Krčine. Središnji dio parka zauzima dolina i slijev rijeke Radike. Mavrovo ima prekrasne bukove šume u kojima živi 60 endemskih vrsta biljaka, 140 vrsta ptica i tridesetak vrsta sisavaca.



**Slika 1.** Otvaranje skupa

**Fig. 1** Opening ceremony

Savjetovanje je održano u hotelu »Alpina« u Mavrovu. Sudjelovalo je više od 34 sudionika sa šumarskih fakulteta iz Skoplja, Sarajeva, Banje Luke, Zagreba, Ljubljane i Beograda, zatim iz državnih poduzeća »Makedonija šume« i »Nacionalni park Mavrovo«, te predstavnici tvrtki »Tajfun«, »Sinpeks«, »Palfinger kran« i »Stihl«. Predstavljeno je više od 15 znanstvenih, stručnih i preglednih radova. Dio radova međunarodnoga savjetovanja bit će objavljeno u izdanju *Forest review*, časopisu Šumarskoga fakulteta u Skoplju.

Savjetovanje su otvorili prof. dr. sc. Kiril Sotirovski, dekan Šumarskoga fakulteta u Skoplju, prof. dr. sc. Ljupčo Nestorovski, prof. dr. sc. Zdravko Trajanov te predstavnici Nacionalnoga parka »Mavrovo« i javnoga poduzeća »Makedonija šume« (slika 1).

Izlaganja su na savjetovanju razvrstana u sedam glavnih tematskih skupina:

- ⇒ Tehnike i tehnologije u iskorištavanju šuma
- ⇒ Korištenje i upotreba šumske biomase
- ⇒ Optimizacija šumske prometne infrastrukture
- ⇒ Izgradnja i održavanje šumskih prometnica
- ⇒ Mehanizacija u šumarstvu
- ⇒ Organizacija rada u šumarstvu
- ⇒ Ergonomija i sigurnost pri šumskom radu.

Savjetovanje se odvijalo u četirima sesijama, tri su sesije radile prvoga dana, a drugoga dana savjetovanja održana je zadnja sesija te se nakon radnoga dijela otišlo na ekskurziju u Ohrid. Posljednjega, trećega dana savjetovanja doneseni su zaključci i preporuke savjetovanja. Tematska se raznolikost najbolje vidi po naslovima izlaganja.

## Sesija 1

K. Lepoglavec, H. Nevečerel, D. Krušić, A. Seletković, Z. Pandur, M. Bačić: *Spatial analysis of the*

*surface availability during the fire extinguishing process on the island of Vis*

V. Leban, J. Krč: *A fresh perspective on business model analysis*

M. Danilović, N. Čuprić, D. Stojnić, A. Vorkapić: *Forest machinery in Serbia*

M. Mihelič, J. Marenče, A. Poje: *Productivity, energy consumption and costing of battery chain saws*

## Sesija 2

M. Danilović, R. Sarić: *Pruning in poplar populus euromericana »1-214« plantations*

A. Sarčević, J. Knežević, J. Musić, V. Halilović: *Fir bark features in the area of the »Grmeč-mijačica« management unit*

D. Marčeta, V. Petković, Z. Stanivuković: *Decreasing of wood quality in Norway spruce forests as result of pest attack in eastern part of the Republic of Srpska*

## Sesija 3

D. Ljubojević, V. Petković, D. Marčeta: *Planning of secondary forest roads*

T. Poršinsky, A. Đuka, T. Pentek: *Road density-a soap bubble or a strong indicator of forest openness*

Dž. Sokolović, N. Halimić, S. Gurda, M. Bajrić, V. Halilović, J. Knežević: *The analysis of the forest truck roads in aim of planned opening the forests in the area MU »Gornja rakitnica«, FMU »Trnovsko«*

Z. Trajanov, Lj. Nestorovski, P. Trajkov: *Testing the applicability of the mathematical model for wood openness*

## Sesija 4

A. Poje, I. Potočnik, M. Mihelič: *Exposure to noise and hand-arm vibration when using battery powered chain-saw*

M. Danilović, S. Antonić, P. Vojvodić, V. Čirović: *Use of thinning material from pine plantations*

V. Trifković, Z. Govedar: *Analysis of the connection between spatial factors with two types of forests in the Cernica forest management unit, Bosnia and Herzegovina*

C. Panoutsou, A. Singh, Lj. Nestorovski, N. Markovska: *Roadmap for lignocellulosic biomass and relevant policies for a bio-based economy in 2030*

R. Šarić, M. Danilović, Lj. Nestorovski, S. Antonić, D. Stojnić: *Production of assortments in selected black poplar clone plantations*

M. Šporčić, M. Bakarić, M. Landekić: *Development and promotion of innovation in forestry*

U okviru navedenih četiriju sekcija nalaze se i tri znanstvena članka hrvatskih autora, čiji su sažeci ovdje prikazani na hrvatskom jeziku:

⇒ K. Lepoglavec, H. Nevečerel, D. Krušić, A. Seletković, Z. Pandur, M. Bačić: *Spatial analysis of the surface availability during the fire extinguishing process on the island of Vis*

**Sažetak:** Postojeća javna i šumska primarna prometna infrastruktura trajni su objekti koji služe za redoviti obilazak šumskih površina. Također služe kao vatrobrani pojas te omogućavaju izravan pristup vatrogasnim vozilima na požarište, odnosno koriste se kao polazno mjesto odakle ekipe za gašenje gase požar ili kreću prema udaljenim požarištima. U radu se utvrđuje postojeća protupožarna prometna infrastruktura (šumske ceste, putovi i vlake) za pristup protupožarnim vozilom te pješačke staze za pristup površini pješke radi gašenja požara. Provedena je analiza brzine intervencije, na nasumičnom uzorku, iz dvaju dobrovoljnih vatrogasnih društava na otoku Visu te analiza dostupnosti površine s obzirom na vrijeme dojava požara. Kao rezultat daje se i prijedlog mjera za skraćivanje vremena dolaska na mjesto intervencije te za izgradnju dodatne prometne infrastrukture i za položaj novih objekata dobrovoljnih vatrogasnih društava.

⇒ T. Poršinsky, A. Đuka, T. Pentek: *Road density-a soap bubble or a strong indicator of forest openness*

**Sažetak:** Gustoća je cesta dobro poznat parametar koji je dugo vremena u šumarskim krugovima bio osnovna veličina prema kojoj se određivala razina dosegnute postojeće, ali i željene primarne otvorenosti nekoga šumskog područja. Kao pokazatelj otvorenosti šuma, gustoća je cesta brojčani podatak (m/ha ili km/1000 ha) koji ne govori puno o kvaliteti prostor-



**Slika 2.** Izlaganje prof. dr. sc. Tomislava Poršinskoga

**Fig. 2** Oral presentation of paper Prof. dr. sc. Tomislav Poršinsky

noga rasporeda primarne šumske prometne infrastrukture šumskoga područja, već samo o njihovoj kvantiteti. Razvojem GIS-a i uspostavom digitalnoga registra primarne prometne šumske infrastrukture taj je osnovni nedostatak otklonjen.

Osnovni je metodološki problem izračuna gustoće cesta, kao pokazatelja otvorenosti šuma, nepostojanje kriterija za izračun duljine pojedine prometnice (ili njezinih segmenata) koja sudjeluje u obračunu, već samo postojanje načelnih smjernica s obzirom na dvostrano (puna duljina prometnice), odnosno jednostrano (pola duljine prometnice) privlačenje drva.

Rad se bavi prikazom i osvrtom na četiri osnovna (eliminacijska) i pet dodatnih (prostornih) kriterija izračuna duljine sastavnice primarne šumske prometne

infrastrukture koja se uzima u obzir pri obračunu gustoće cesta.

Navedeni su kriteriji sastavni dio Pravilnika o provedbi mjere M04 »Ulaganja u fizičku imovinu«, podmjere 4.3. »Potpora za ulaganja u infrastrukturu vezano uz razvoj, modernizaciju i prilagodbu poljoprivrede i šumarstva«, tipa operacije 4.3.3. »Ulaganje u šumsku infrastrukturu« iz Programa ruralnoga razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. – 2020.

M. Šporčić, M. Bakarić, M. Landekić: *Development and promotion of innovation in forestry*

Rad je u cijelosti dostupan u ovom broju časopisa *Nova mehanizacija šumarstva*.

Matija Bakarić