

# Uporaba podataka daljinskih istraživanja dobivenih različitim 3D optičkim izvorima u izmjeri šuma (3D-FORINVENT)

Ključne riječi: izmjera šuma; uređivanje šuma; daljinska istraživanja; digitalna fotogrametrija; GIS

## Retrieval of Information from Different Optical 3D Remote Sensing Sources for Use in Forest Inventory (3D-FORINVENT)

Istraživački projekt Hrvatske zaklade za znanost: IP-2016-06-7686

Trajanje: 01/03/2017 – 28/02/2021

Znanstveno područje: Biotehničke znanosti  
Znanstveno polje: Šumarstvo

<http://www.sumins.hr/projekti/3d-forinvent/>

## PROBLEMATIKA ISTRAŽIVANJA

Šuma je najrašireniji kopneni ekosustav na Zemlji te pruža mnogo direktnih i indirektnih dobrobiti ljudskom čovječanstvu. Potrajno gospodarenje šumama uz osiguranje njenih mnogobrojnih funkcija i usluga zahtjeva prostorno određene informacije o stanju i razvoju šume koje se uglavnom prikupljaju u okviru inventure šuma.

Prikupljanje podataka o šumama na tradicionalni način (terenskom izmjerom), pruža točne informacije, ali zahtijeva dugotrajan i intenzivan rad, a u pojedinim slučajevima pristup određenim šumskim područjima je otežan ili čak nemoguć. Upravo iz tog razloga prepoznat je potencijal upotrebe metoda daljinskog istraživanja (DI) pri inventuri šuma. Unatoč dostupnosti različitih podataka DI i velikom potencijalom za njihovo korištenje pri izmjeri šuma, u Hrvatskoj, kao i u mnogim drugim zemljama, izmjera šuma se još uvijek temelji samo na tradicionalnoj terenskoj izmjeri.

## CILJ PROJEKTA

Razviti i testirati metode temeljene na različitim 3D optičkim podacima DI (satelitske snimke, aerosnimke, snimke bespilotnih letjelica) za primjenu u inventuri šuma, a u svrhu poboljšanja učinkovitosti i ekonomičnosti postojećih terenskih načina prikupljanja podataka.

## PODRUČJE ISTRAŽIVANJA

Nizinske šume hrasta lužnjaka (*Quercus robur* L.) na odabranom području Pokupskog bazena (gospodarska jedinca "Jastrebarski lugovi").



## ISTRAŽIVAČKI TIM



Dr. sc.  
**Ivan BALENOVIĆ**  
Voditelj projekta  
Hrvatski šumarski institut;  
Zavod za uređivanje šuma i  
šumarsku ekonomiku  
Zagreb, Hrvatska



Izv. prof. dr. sc.  
**Anita SIMIĆ MILAS**  
Bowling Green State University;  
School of Earth, Environment  
and Society, Bowling Green,  
OH, USA



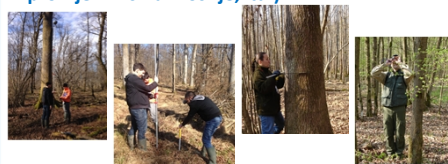
Izv. prof. dr. sc.  
**Ante SELETKOVIĆ**  
Sveučilište u Zagrebu;  
Šumarski fakultet; Zavod za  
izmjeru i uređivanje šuma  
Zagreb, Hrvatska



Dr. sc.  
**Maša Zorana  
OSTROGOVIĆ SEVER**  
Hrvatski šumarski institut;  
Zavod za uređivanje šuma i  
šumarsku ekonomiku  
Zagreb, Hrvatska

## 1. TERENSKA ISTRAŽIVANJA

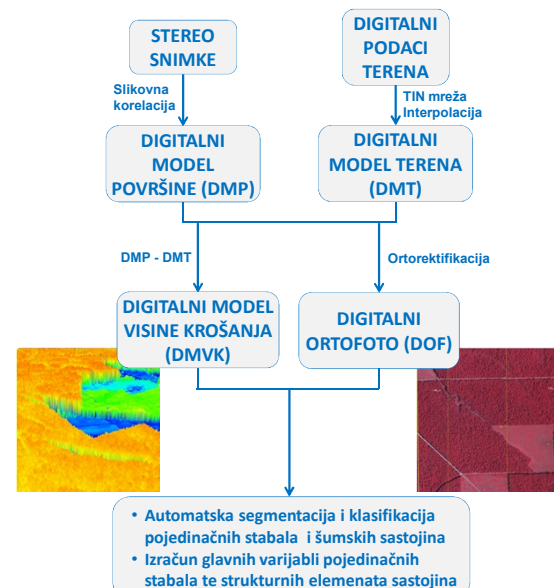
- Prikupljanje referentnih terenskih podataka
- 160 primjernih ploha: snimanje lokacija stabala i ploha; izmjera stabala (visina, prsni promjer, promjer i visina krošnje, itd.)



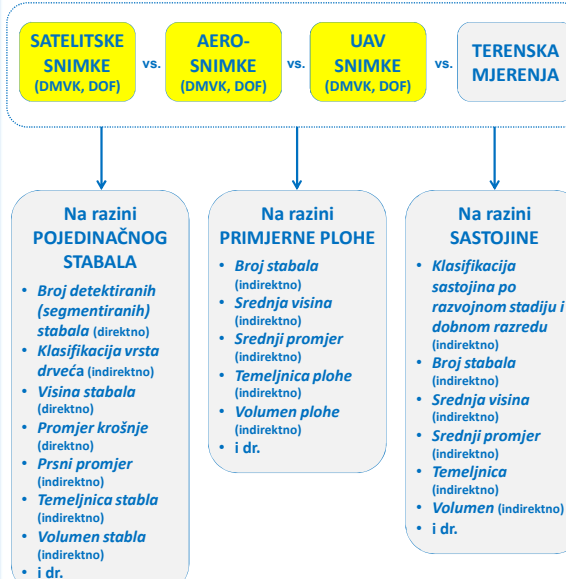
## 2. PRIKUPLJANJE PODATAKA DI



## 3. OBRADA PODATAKA DI



## 4. ANALIZA I USPOREDBA REZULTATA



## OČEKIVANI REZULTATI

Prve usporedne informacije o točnosti i pouzdanosti primjene proizvoda (oblak točaka, DMVK, ortofoto snimke) izvedenih iz različitih 3D podataka daljinskih istraživanja (aerosnimke, satelitske snimke, snimke bespilotne letjelice) za korištenje u inventuri šuma nizinskih jednodobnih sastojina hrasta lužnjaka.