

RADIONICA br. 2 HRZZ projekta "3D-FORINVENT"
"Metode obrade i primjene podataka daljinskih istraživanja
dobivenih različitim 3D optičkim izvorima u izmjeri šuma"

NPŠO Velika, 3. srpnja 2019.



3D-FORINVENT – osnovne informacije

Ivan Balenović

Hrvatski šumarski institut
Zavod za uređivanje šuma i šumarsku ekonomiku
Trnjanska cesta 35, Zagreb
ivanb@sumins.hr



Uporaba podataka daljinskih istraživanja dobivenih
različitim 3D optičkim izvorima u izmjeri šuma
(3D-FORINVENT), IP-2016-06-7686



OSNOVNE INFORMACIJE O PROJEKTU

- **Naslov HR:** Uporaba podataka daljinskih istraživanja dobivenih različitim 3D optičkim izvorima u izmjeri šuma
- **Naslov EN:** Retrieval of Information from Different Optical 3D Remote Sensing Sources for Use in Forest Inventory
- **Akronim:** 3D-FORINVENT
- **URL:** <http://www.sumins.hr/projekti/3d-forinvent/>
- **Broj projekta:** IP-2016-06-7686
- **Program:** HRZZ Istraživački projekti
- **Trajanje:** 4 godine (01.03.2017. - 28.02.2021.)
- **Vrijednost financiranja:** 728.000,00 HRK
- **Znanstveno područje / polje:** Biotehničke znanosti / Šumarstvo
- **Ustanova:** Hrvatski šumarski institut
- **Voditelj:** Ivan Balenović
- **Suradnici:** Luka Jurjević, Ante Seletković, Mateo Gašparović, Anita Simic Milas, Maša Zorana Ostrogović Sever, Danijela Ivanković, Goran Tijan, Nikolina Milanović
- **Ključne riječi:** izmjera šuma, uređivanje šuma, daljinska istraživanja, digitalna fotogrametrija, GIS

CILJ PROJEKTA

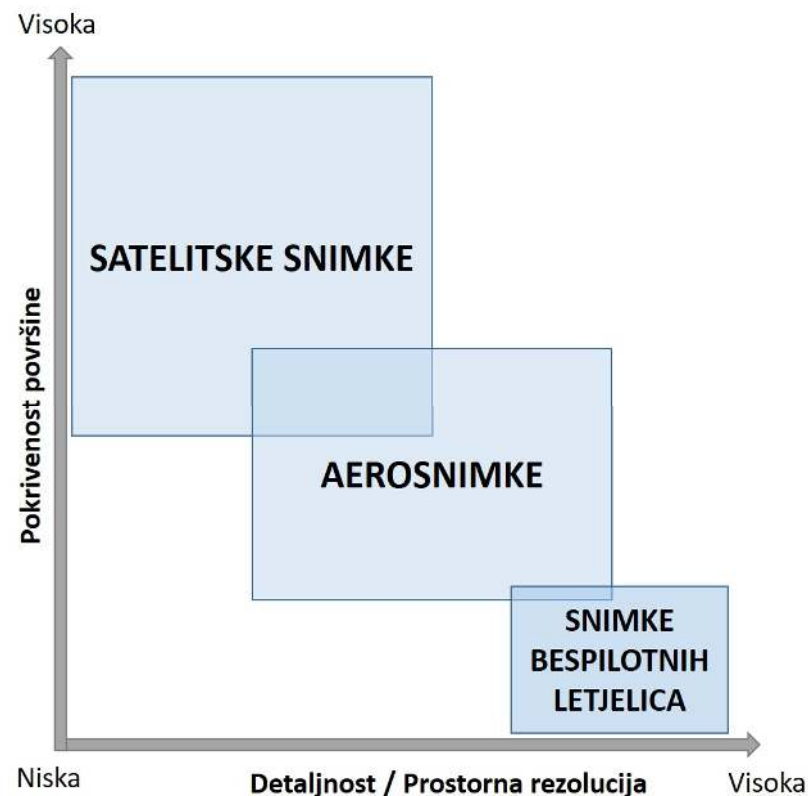
- Razviti i testirati metode temeljene na različitim 3D optičkim podacima DI (**satelitske snimke, aerosnimke, snimke bespilotnih letjelica**) za primjenu u inventuri šuma, a u svrhu poboljšanja učinkovitosti i ekonomičnosti postojećih terenskih načina prikupljanja podataka.
 - Ispitati točnost fotogrametrijskih proizvoda izvedenih iz različitih 3D podataka DI i različitih prostornih rezolucija, za procjenu glavnih varijabli pojedinačnih stabala i šumskih sastojina na raznim prostornim razinama (stablo, ploha, sastojina).
 - Istražiti mogućnost primjene u automatskoj segmentaciji i klasifikaciji pojedinačnih stabala i šumskih sastojina.

PODACI DALJINSKIH ISTRAŽIVANJA

- **DIGITALNA AEROFOTOGRAMetriJA**

- Različiti 3D optički izvori:

- Satelitske snimke
- Aerosnimke (avio snimke)
- Snimke bespilotnih letjelica (UAV snimke)

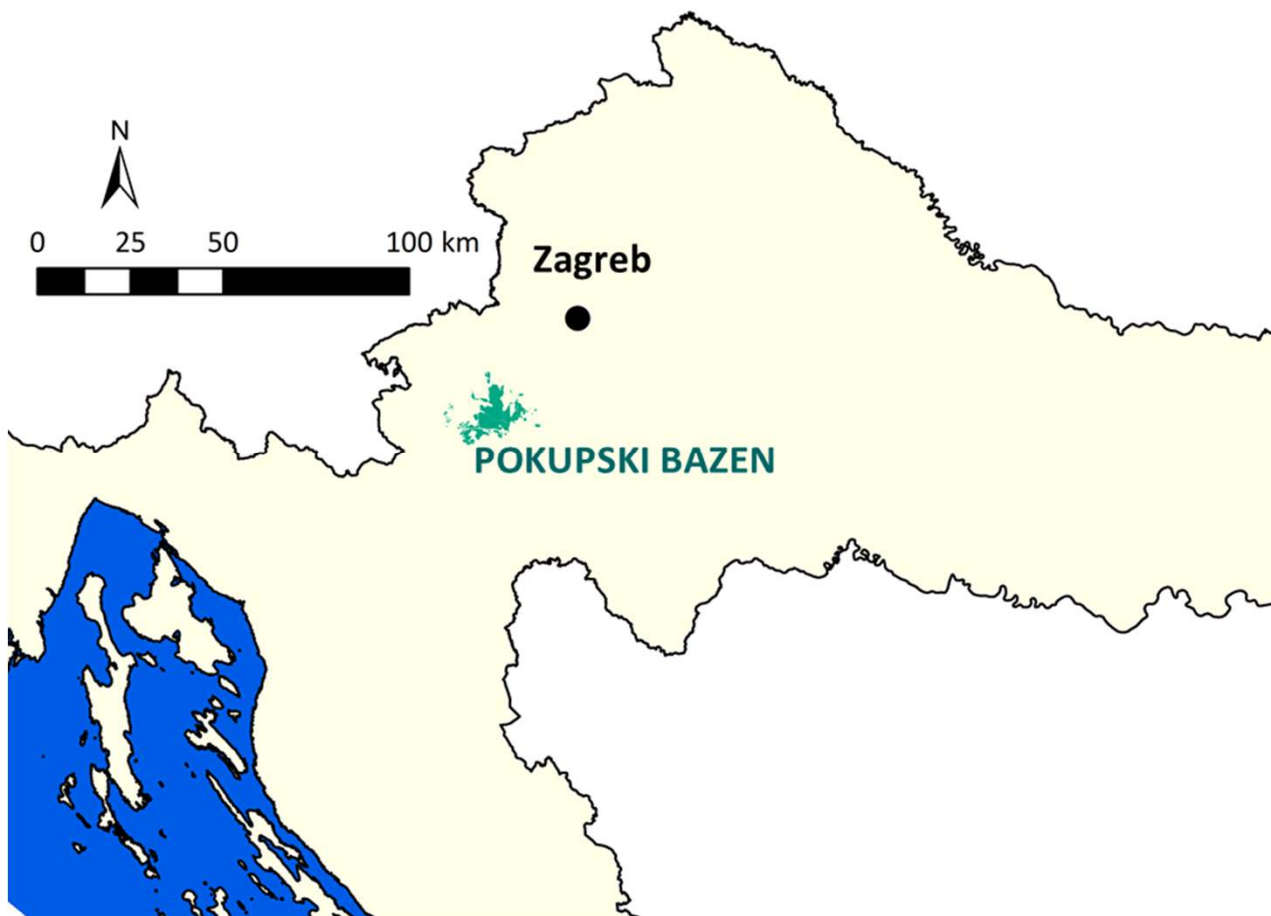


- **LiDAR tehnologija**

- **ALS** (*Airborne Laser Scanning*) – lasersko skeniranje iz aviona
- **ULS** (*Unmanned Laser Scanning*) – lasersko skeniranje s bespilotnom letjelicom
- **PLS** (*Personnel laser scanning*) – ručno lasersko skeniranje

PODRUČJE ISTRAŽIVANJA

- Nizinske šume hrasta lužnjaka (*Quercus robur* L.) – Pokupski bazen



OČEKIVANI REZULTATI

- Nizinske šume hrasta lužnjaka (*Quercus robur* L.) – Pokupski bazen
- 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, ALS, ULS, PLS**) za korištenje u inventuri šuma nizinskih jednodobnih sastojina hrasta lužnjaka.

HVALA !!!