

# Mašinski fakultet

## APS LAB - Agriculture Precision Solutions Laboratory

powered by Agricultural Machinery Department Faculty of Mechanical Engineering University of Belgrade

### Naučna oblast (Frascati Manual)

Food and beverages

### Kratak opis ekspertize

Precizna poljoprivreda se može posmatrati kao ciklus koji se sastoji od tri faze: 1. Prva faza je prikupljanje podataka (eng. data logging, results) sprovodi se uz podršku satelitskog sistema pozicioniranja i podrazumeva sledeće postupke: • merenje prinosa (eng. yield monitoring) tokom ubiranja useva koristeći senzore masenog protoka, vlage i temperature, • uzorkovanje zemljišta (eng. soil sampling) pomoću adekvatnih, i/ili • izviđanje polja (eng. field scouting) pomoću senzora za praćenje sadržaja azota u usevu. 2. Druga faza je vrednovanje i planiranje i podrazumeva sledeće postupke: • formiranje mapa prinosa (eng. yield maps) na osnovu prikupljenih podataka tokom praćenja prinosa, i/ili formiranje mapa nutritivnog sadržaja tla na osnovu prikupljenih podataka tokom uzorkovanja zemljišta ili izviđanja polja, • formiranje organizacionih oblasti (eng. management zones) i mapa za doziranje (eng. prescription maps) mineralnog đubriva, semena i pesticida, na osnovu mapa zasnovanih na prikupljenim podacima tokom jedne ili više prethodnih sezona. 3. Treća faza je primena i podrazumeva korišćenje određenih mapa pri drenaži tla ili za doziranje pri upravljanju normom distribucije semena, đubriva i pesticida.

### Ključne reči

GPS, GIS, precizna poljoprivreda, lokacijski specifično mapiranje, vođenje po pravcu, merenje prinosa, uzorkovanje tla, merenje sadržaja azota, traktor, kombajn

### Komercijalne usluge

Merenja, konsultantske usluge i obuke

### Realizovani i aktuelni projekti

#### A) NACIONALNI PROJEKTI

Naziv projekta	Broj projekta	Izvor finansiranja	Period trajanja projekta
----------------	---------------	--------------------	--------------------------

Istraživanje i razvoj opreme i

sistema za industrijsku

TR35043

Ministarstvo prosvete i nauke

2011-2015

proizvodnju, skladištenje i

preradu voća i povrća

### Primenjivi rezultati istraživanja

Naziv	Osnovne karakteristike	Korisnik
STUDIJA - Satelitsko pozicioniranje i automatsko upravljanje mašinsko-traktorskog parka u Poljoprivrednoj korporaciji Beograd	<p>Kao konačan rezultat analize potencijalnih ušteda pri korišćenju satelitskog pozicioniranja na imanjima PKB, i pri automatskom upravljanju traktorima i drugim mašinama, dobija se suma od 301.980 evra po sezoni.</p> <p>Prosečna potencijalna ušteda po hektaru pri strukturi setve u sezoni 2009/10. bila bi 15,92 €/ha. Ovo je direktna ušteda u repromaterijalu i gorivu. Svakako treba imati u vidu i povećanje produktivnosti, mogućnost ušteda zbog mogućeg noćnog rada korišćenjem satelitskog pozicioniranja, mogućnost ostvarivanja koncepta precizne poljoprivredne proizvodnje kroz menadžment, knjigovodstvo, razne dokumentacije i planiranje proizvodnje u narednom periodu, poboljšanje uslova rada za rukovaoce mašinama, i najzad, mogućnost doprinosa ekološkoj zaštiti u okviru gradskog „zelenog prstena“.</p>	PKB Beograd

#### Grana primene (prema Uredbi o klasifikaciji delatnosti, Službeni glasnik RS, br. 54/10)

Gajenje jednogodišnjih i dvogodišnjih biljaka

Istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim i tehničko-tehnološkim naukama

#### Doktorske teze urađene za potrebe privrede u okviru jedinice

Ime	Prezime	Naziv teze	Godina odbrane	Mentor
Vojislav	Simonović	<p>Merenje prinosa u funkciji optimizacije režima kretanja žitnog kombajna u preciznoj poljoprivredi</p>	2015	Prof. dr Dragan Marković

## Spisak osoblja u okviru jedinice

Ime	Prezime	Nastavno / Naučno zvanje
Dragan	Marković	redovni profesor
Ivana	Marković	asistent