



УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ
UNIVERSITY OF NOVI SAD

ВРХУНСКИ РЕЗУЛТАТИ 2022.

ИНСТИТУТ БИОСЕНС

Објављен патент на међународном нивоу (M93); Систем и метод за интелигентно узорковање земљишта

Институт БиоСенс

Виши научни сарадник, Др Горан Китић, Научни сарадник Др Марко Панић,
Научни сарадник Др Сања Брдар, Др Владимир Црнојевић, Научни сарадник
Др Дамир Кркљеш, Чаба Петеш, Научни сарадник Др Слободан Биргермајер

Систем и метод за интелигентно узорковање земљишта има за новост роботски систем који узоркује земљиште на бази генерисања тачака узорковања путем напредних алгоритама вештачке интелигенције. Роботски систем садржи роботску платформу са модулима за узорковање, која комуницира са сервером, на коме се налази модул за локализацију који садржи алгоритме вештачке интелигенције који на основу сателитских снимака са више спектралних канала и/или снимака са дрона високе просторне резолуције за дату парцелу, генерише зоне и одређује координате тачака као најбоље представнике зона да се одвија ефикасно и брзо узорковање земљишта. Интелигентно узорковање одвија се кроз неколико корака где се дефинишу границе узорковања, па се поставља маска на датој парцели, након чега се формира матрица пиксела са вегетационим индексима, која се потом нормира и над њом се ради алгоритам К-средњих вредности у различитим просторним резолуцијама након чега се рачуна вероватноћа да сваки пиксел припада једној од К зона, узимајући у обзир његову околину са различитим бројем пиксела, при чему сваки пиксел се изменама просторних резолуција, по дијагонали, повезује се са новим вредностима вероватноћа припадности и на крају се у кораку доноси консензус где се одређују финалне зоне и естимација вероватноће припадности пиксела зонама на основу локалних хистограма ентитета матрица.

