



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ

На основу члана 35. став 2. Правилника о мастер академским студијама

О Б А В Е Ш Т А В А

да ће студент **МИЛОШ БОЈИЋ**

дана **04.12.2025.** са почетком у **10,00** часова, у сали **611**

Машинског факултета у Нишу, бранити мастер рад под називом:

ТЕМА	Савремене методе смањења масе пољопривредних машина
-------------	--

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Милан Банић
Члан	проф. др Мирослав Мијајловић
Члан	проф. др Александар Милтеновић

РЕЗИМЕ МАСТЕР РАДА

Аутономне пољопривредне машине су производ модернизације пољопривреде и одговора на разне изазове, попут растуће потражње за храном, недостатка сезонске радне снаге и потребе за повећањем ефикасности пољопривредне производње.

Овај мастер рад се бави унапређењем таквих роботизованих машина у погледу масе којом располажу. Како се погон аутономне механизације углавном базира на електричној енергији, од велике важности је смањити масу тамо где њена концентрација није технолошки неопходна.

Рад садржи кратак теоријски преглед основних метода смањења масе: супституција материјала, тополошка оптимизација и конверзија структурних елемената. Објашњена је њихова важност и начин примене. Практични део овог мастер рада се базира на примени ових метода на једној аутономној пољопривредној машини. Увид у функционисање ове машине, радна оптерећења којима је изложена, опис њених носећих елемената и анализа распореда масе омогућавају да се утврди где се маса може уклонити, као и која метода је одговарајућа. На крају је приложен резултат ових метода и дат је детаљан опис материјала, њихових карактеристика и конструкционих решења који су употребљени.

За потребе ове анализе су коришћени софтвери „SolidWorks“ и „Ansys“. Циљ овог истраживања је да се кроз систематичну анализу конструкције, оптерећења и материјала предложи оптимална решења за смањење масе која неће угрозити носивост и стабилност машине у реалним условима рада. Посвећена је максимална пажња на очувању чврстоће и крутости, као и на повећању радног века конструкције и њених елемената.

Кључне речи: Пољопривредне машине, супституција материјала, тополошка оптимизација, конверзија структурних елемената, маса

У Нишу, 01.12.2025. године.