



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 **ИВАН САВИЋ**

дана **03.09.2026.** са почетком у **10,00** часова, у сали **401**

Машинског факултета у Нишу, бранити мастер рад под називом:

ТЕМА	Мехатронички системи погона кретања трактора гусеничара са гуменим гусеницама
-------------	--

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Милош Милошевић
Члан	проф. др Ненад Павловић
Члан	проф. др Вукашин Павловић

РЕЗИМЕ МАСТЕР РАДА

У раду је анализиран мехатронички систем погона кретања трактора гусеничара са гуменим гусеницама, са посебним освртом на пренос снаге, управљање затезањем гусеница и детекцију и контролу проклизавања. Размотрене су основне конструкционе карактеристике фрикционих и позитивних погонских система, као и утицај услова експлоатације на њихове радне карактеристике, поузданост и век трајања. Посебна пажња посвећена је примени сензорских система за праћење брзине, положаја и стања погонског система, као и алгоритмима за обраду и фузију сензорских података. Анализирана је примена Холових, индуктивних и радарских сензора, Калмановог филтра и PID регулације у функцији остваривања стабилног и поузданог управљања. Размотрени су и електро-хидраулички системи за аутоматско затезање гусеница, чија је улога одржавање одговарајућег контакта између погонског точка и гусенице. У раду су размотрене могућности примене електричних и хибридних погонских система, укључујући регенеративно кочење и његов утицај на динамику погонског система. Посебно су анализиране могућности примене вештачке интелигенције и машинског учења у предиктивној детекцији проклизавања, адаптивном управљању и предиктивном одржавању. Анализом савремених решења потврђено је да интеграција сензорских система, електро-хидрауличких актуатора и напредних алгоритама управљања представља значајан правац развоја мехатроничких система погона гусеничарских возила. Њихова примена може допринети повећању енергетске ефикасности, стабилности, поузданости и функционалности возила са гуменим гусеницама у различитим условима експлоатације.

Кључне речи: гумене гусенице, мехатронички системи, контрола проклизавања, електро-хидрауличко управљање, вештачка интелигенција.

У Нишу, 31.08.2026. године.