



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ

МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ У НИШУ

На основу члана 33. став 3. Правилника о основним академским студијама

О Б А В Е Ш Т А В А

да ће студент **САНДРА ПАНЧИЋ**

дана **25.09.2026.** са почетком у **11,00 часова**, у сали **401**,

Машинског факултета у Нишу, бранити дипломски рад под називом:

ТЕМА	Индустрија: 5.0: човек - робот колаборација и нови модели управљања
-------------	--

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Милош Симоновић
Члан	проф. др Жарко Ћојбашић
Члан	доц. др Емина Петровић

РЕЗИМЕ

У раду је разматран концепт Индустрије 5.0 са посебним освртом на колаборацију човека и робота и примену адаптивних модела управљања у производним системима. Анализирани су основни принципи HRC система, расподела задатака између човека и робота и могућност прилагођавања управљачких одлука променљивим условима рада. У оквиру симулационог дела развијена су три модела колаборативне монтажне ћелије: модел са фиксном расподелом задатака, статички HRC модел и адаптивни HRC модел са динамичком расподелом флексибилних задатака. Поређење је извршено на основу времена производног циклуса, продуктивности и искоришћења ресурса, уз увођење случајних варијација и дефинисаних поремећаја. Резултати показују да адаптивна расподела задатака не доноси значајно побољшање у свим условима, али има изражену предност када промена стања ресурса учини постојећу статичку расподелу неповољном. На тај начин адаптивни приступ доприноси већој флексибилности и отпорности HRC система, што је у складу са основним циљевима Индустрије 5.0.

Кључне речи: Индустрија 5.0, колаборација човека и робота, HRC, колаборативни робот, адаптивно управљање, динамичка расподела задатака, симулација, монтажна ћелија.

Ниш, 18.09.2026.год.