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 **МИЛЕТИЋ КАТАРИНА**

дана **30.10.2026.** са почетком у **10,00** часова, у сали **401**

Машинског факултета у Нишу, бранити мастер рад под називом:

ТЕМА	**Примена програмабилних логичких контролера у савременој индустрији**

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Иван Ћирић
Члан	проф. др Жарко Ћојбашић
Члан	проф. др Владислав Благојевић

РЕЗИМЕ МАСТЕР РАДА

Савремени системи индустријске аутоматизације заснивају се на примени управљачких технологија које омогућавају поуздано праћење, контролу и регулисање технолошких процеса. Значајну улогу у овим системима имају програмабилни логички контролери (PLC), чија се примена све више проширује. Предмет овог рада је анализа могућности примене програмабилних логичких контролера у савременој индустрији, са посебним освртом на аутоматизацију стакленика за производњу поврћа. У теоријском делу рада разматрани су структура, принцип рада и области примене PLC контролера, као и карактеристике контролера Siemens SIMATIC S7-1200, програмског окружења TIA Portal и лествичастог програмског језика (LAD). Анализирани су и основни микроклиматски параметри стакленика, сензори и извршни елементи који се користе за њихово праћење и регулисање. Истраживачки део рада обухвата развој аутоматизованог стакленика и експериментално испитивање поједностављеног модела за мерење температуре и аутоматско управљање вентилатором применом контролера Siemens SIMATIC S7-1200. Управљачки програм реализован је у окружењу TIA Portal V21, применом LAD језика. Експерименталним испитивањем приказани су обрада температурног сигнала и реаговање управљачког система на промене температуре. Рад указује на могућности примене PLC контролера у аутоматизованом управљању микроклиматским условима и представља основу за даљи развој сложенијих система аутоматизације стакленика.

Кључне речи: програмабилни логички контролер (PLC), Siemens SIMATIC S7-1200, TIA Portal, аутоматизација стакленика, мерење температуре, ON/OFF регулација, хистереза.

У Нишу, 28.10.2026. године.