



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 **БОГДАН НИКОЛИЋ**

дана **18.09.2026.** са почетком у **11,00 часова**, у сали **401**,

Машинског факултета у Нишу, бранити дипломски рад под називом:

ТЕМА	Примена блокчејн технологије у мехатроници
-------------	---

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Милош Симоновић
Члан	проф. др Жарко Ћојбашић
Члан	проф. др Иван Ћирић

РЕЗИМЕ

У овом раду разматрана је примена блокчејн технологије у савременим мехатроничким системима. Развој Индустрије 4.0, Интернета ствари и паметних производних система довео је до повезивања великог броја сензора, актуатора, управљачких јединица, робота и других уређаја који међусобно размењују велике количине података. Због тога поузданост, безбедност и интегритет података постају веома важни за правилан рад оваквих система. У раду су најпре приказани развој, структура, начин рада, предности и недостаци блокчејн технологије, а затим основне карактеристике и структура мехатроничких система. Посебна пажња посвећена је могућностима примене блокчејна у Индустрији 4.0, IoT и SCADA системима, роботици, одржавању мехатроничких система, дигиталним близанцима, паметним зградама, ланцима снабдевања и заштити мехатроничких система. Анализирани су и практични примери имплементације блокчејн мрежа у мехатроничким системима. Показано је да блокчејн може допринети провери интегритета и порекла података, аутентификацији уређаја, контроли приступа и формирању поуздане евиденције догађаја. Са друге стране, ограничења као што су скалабилност, кашњење и захтеви за рачунарским ресурсима отежавају његову директну примену у управљању у реалном времену. На основу анализираних примена закључује се да блокчејн највећи потенцијал има као додатни слој постојећих мехатроничких система, посебно у применама у којима су безбедност, поузданост и следљивост података од великог значаја.

Кључне речи: блокчејн, мехатроника, Индустрија 4.0, Интернет ствари (IoT), роботика, безбедност података, паметни уговори

Ниш, 08.09.2026.год.