



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 **ВЛАДАНА МИЛИЋЕВИЋ**

дана **03.12.2025.** са почетком у **11,15** часова, у сали **РЦ**

Машинског факултета у Нишу, бранити мастер рад под називом:

ТЕМА	Интелигентне зграде као објекат управљања у циљу унапређења комфора и енергетске ефикасности
-------------	---

пред комисијом у саставу:

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

РЕЗИМЕ МАСТЕР РАДА

Овај рад се бави интелигентним зградама као комплексним системима управљања који интегришу напредне технологије у циљу повећања комфора корисника, смањења потрошње енергије и подизања ефикасности управљања објектом. Анализирани су основни концепти, историјски развој и савремени трендови у области аутоматизације зграда, уз посебан фокус на улогу сензора, управљачких система, комуникационих мрежа и IoT технологија. Наглашена је важност интеграције различитих подсистема, HVAC-а, расвете, безбедносних инсталација и система мониторинга у један функционалан BMS (Building Management System).

Посебан део рада посвећен је енергетској ефикасности у интелигентним зградама, где су обрађени модели праћења и анализе потрошње, алгоритми оптимизације, адаптивни системи регулације и напредна аналитика заснована на вештачкој интелигенцији. Кроз ове механизме зграде постају динамични системи који се прилагођавају условима у реалном времену, уз минимално ангажовање корисника.

У практичном делу рада обрађени су примери примене PLC контролера Allen-Bradley CompactLogix, Mitsubishi Electric – MELSES и Siemens SIAMATIC S7-1500, као реалних решења у интелигентним зградама. Описана је њихова употреба у управљању HVAC подсистема, регулацији протока ваздуха, аутоматизацији расвете, мониторингу потрошње и интеграцији са BMS платформама, чиме се показује значај PLC-ева као поузданих, брзих и енергетски ефикасних контролера у комплексним објектима.

Рад указује да интелигентне зграде представљају стратешки важан правац развоја у домену енергетске ефикасности и одрживе архитектуре. Захваљујући дигитализацији, аутоматизацији и интероперабилним системима управљања, оне постају активни учесници енергетских мрежа, оптимизују сопствене ресурсе и значајно подижу квалитет боравка корисника. Све ово показује да интелигентне зграде више нису концепт будућности, већ један од кључних сегмената савременог урбаног развоја.

Кључне речи: Интелигентне зграде, Енергетска ефикасност, Комфор корисника, BMS – Building Management System, PLC

У Нишу, 27.11.2025. године.