



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 **АНЂЕЛА РАДОЊИЋ**

дана **25.11.2025.** са почетком у **12,00 часова**, у сали **401**,

Машинског факултета у Нишу, бранити дипломски рад под називом:

ТЕМА	Примена алата вештачке интелигенције у систему грејања - анализа ефикасности
-------------	---

пред комисијом у саставу:

Ментор	доц. др Саша Павловић
Члан	проф. др Мирјана Лаковић - Пауновић
Члан	проф. др Јелена Јаневски

РЕЗИМЕ

Развој савремених технологија и потреба за енергетском ефикасношћу довели су до све шире примене алата вештачке интелигенције у области управљања системима грејања. Класични регулатори често не могу да одговоре на промене услова околине и различите навике корисника, док системи засновани на вештачкој интелигенцији омогућавају адаптивно и предиктивно управљање. Овај рад истражује могућности примене алата вештачке интелигенције – попут машинског учења, fuzzy логике и учења појачањем у оптимизацији система грејања. Циљ је анализа ефикасности таквих поступака у погледу потрошње енергије, комфора корисника и стабилности система. Приказани су модели који користе предиктивно управљање, интелигентну регулацију температуре и адаптивне алгоритме оптимизације. Резултати показују да примена АИ у систему грејања може довести до смањења потрошње енергије и до 20-30% у односу на конвекционалне методе управљања, уз повећање комфора и смањења трошкова одржавања. У завршном делу рада дискутујемо о изазовима имплементације, као и правцу будућег развоја у смеру интелигенције са IoT системима и паметним зградама.

Кључне речи: вештачка интелигенција, системи грејања, енергетска ефикасност, fuzzy логика, предиктивно управљање.

Ниш, 17.11.2025. год.