

	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 **МИЛЕНА МЛАДЕНОВИЋ**

дана **09.10.2025.** са почетком у **12,00 часова**, у сали **401** ,

Машинског факултета у Нишу, бранити дипломски рад под називом:

ТЕМА	Примена савремених метода управљања и концепата индустрије 4.0 у систему даљинског грејања
-------------	---

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Иван Ћирић
Члан	проф. др Милош Симоновић
Члан	проф. др Марко Игњатовић

РЕЗИМЕ

Овај дипломски рад истражује примену савремених метода управљања и концепата Индустрије 4.0 у системима даљинског грејања, фокусирајући се на дигитализацију, унапређење енергетске ефикасности и еколошку одрживост. Анализирани су савремени приступи управљању топлотном енергијом, укључујући употребу IoT сензора, SCADA система, дигиталних близанаца, аналитике великих података и вештачке интелигенције, као и њихова практична примена у Европи и Србији. Посебна пажња посвећена је примерима у Данској, Шведској и Немачкој, као и у Новом Саду и Београду, где дигитализација омогућава предиктивно одржавање, оптимизацију дистрибуције топлоте и интеграцију обновљивих извора енергије. Компаративна анализа показује да паметни системи даљинског грејања доносе значајне техничке, економске и еколошке предности у односу на традиционалне системе, али захтевају већа почетна улагања, модернизацију инфраструктуре и обуку кадрова. Рад такође разматра регулаторни оквир, стандардизацију, безбедносне изазове и улогу корисника у оптимизацији потрошње. Закључци наглашавају да примена концепата Индустрије 4.0 доприноси дугорочној одрживости, смањењу емисија CO₂, бољој расподели ресурса и побољшању квалитета услуге. Будућа истраживања могу додатно унапредити предиктивне алгоритме, јачати безбедност дигиталних система и развити флексибилне тарифне моделе прилагођене корисницима.

Кључне речи: Индустрија 4.0, даљинско грејање, дигитализација, енергетска ефикасност, обновљиви извори енергије

Ниш, 03.10.2025.год.