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 **СТОЈКОВИЋ ВЕЉКО**

дана **05.11.2026.** са почетком у **12,00** часова, у лабораторији **ЛЕЕ**

Машинског факултета у Нишу, бранити мастер рад под називом:

ТЕМА	**Поступак оптимизације радног кола средње притисног индустријског вентилатора**

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Милош Милошевић
Члан	проф. др Ненад Павловић
Члан	доц. др Вукашин Павловић

РЕЗИМЕ МАСТЕР РАДА

Центрифугални вентилатори представљају кључне уређаје у индустријским постројењима и системима за вентилацију, чија је основна умена проток и компресија гасова уз максималну енергетску и механичку ефикасност. У овом мастер раду извршена је свеобухватна анализа, пројектовање и нумеричка оптимизација радног кола центрифугалног вентилатора, модел MR6A 450 LG, са посебним акцентом на спајање нумеричке симулације струјања флуида *CFD* и анализе интеракције флуида и конструкције *FEA*.

Експериментални и нумерички део рада састоји се из више кључних сегмената. У првом делу спроведене су детаљне *CFD* симулације постојећих и новопројектованих геометријских конфигурација, укључујући промене броја лопатица, улазних углова и увођење централних дискова, чиме су дефинисана поља брзина, притиска и струјне карактеристике вентилатора. Други део обухвата свеобухватне *FEA* анализе напонско-деформационог стања, фактора сигурности и заморног века различитих конструктивних материјала (попут челика *S275*, *S355*, легуре алуминијума *6061-T6,* легуре титанијума *Ti-6Al-4V* и прототипског *ABS* материјала) под дејством центрифугалних и притисних оптерећења. Добијени резултати пружају детаљан увид у механичке и аеродинамичке перформансе, потврђујући да примењене геометријске модификације и оптимизације значајно побољшавају поузданост и радни век машина.

Кључне речи: центрифугални вентилатор, радно коло, *CFD* симулација, *FEA* анализа, оптимизација конструкције.

У Нишу, 03.11.2026. године.