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 **ПЕТАР КОРУНИЋ**

дана 04.11.2026. са почетком у 09,00 часова, сала 401 ,

Машинског факултета у Нишу, бранити дипломски рад под називом:

ТЕМА	**Примена апсорпционе топлотне пумпе у системима грејања и хлађења објеката**

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Саша Павловић
Члан	проф. др Горан Вучковић
Члан	проф. др Јелена Јаневски

РЕЗИМЕ

У раду су систематизоване термодинамичке основе и принцип рада апсорпционих топлотних пумпи, са посебним освртом на примену у системима грејања и коришћењу топлоте ниског температурског нивоа. Приказани су процеси апсорпције и десорпције, улога радних парова, повезаност генератора, апсорбера, кондензатора и испаривача, као и тумачење карактеристичних дијаграма стања. Размотрени су биланси масе и енергије, идеализовани температурски односи, утицај унутрашње размене топлоте и разлике између коефицијента грејања и показатеља искоришћења гаса GUE. Анализирани су радни парови амонијак–вода и вода–литијум-бромид, карактеристике топлотних извора, принципи регулације и могућности комбинованог грејања и хлађења. Старији примери гасних апсорпционих уређаја упоређени су са каталошком документацијом Robur из 2026. године. За уређаје GAHP A Plus и GAHP WS Plus приказане су номиналне радне тачке и изведен је поједностављени енергетски прорачун, уз јасно раздвајање каталошких од сезонских показатеља. Показано је да избор апсорпционе топлотне пумпе зависи од температурних услова, расположивог погонског извора и граница посматраног енергетског система, а не само од једног номиналног коефицијента. Практични део заснован је на подацима о изведеној инсталацији са гасном апсорпционом топлотном пумпом у пословној згради у Славонском Броду. Извршени су прерачун годишње потрошње за 2018–2020, поређење са прорачунатом потрошњом компресорског система, једноставна и дисконтована економска анализа и анализа осетљивости на цену енергената. Без представљања претпостављених резултата као података стварно изведеног система, дат је сценарио могуће модернизације уређајима GAHP A Plus из 2026 и не тврди да ови уређаји само за грејање обезбеђују хлађење.

Кључне речи: апсорпциона топлотна пумпа; термодинамички циклус; амонијак–вода; рекуперација топлоте; GUE.

Ниш, 30.10.2026.год.