



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 **ДАРА РАДОСАВЉЕВИЋ**

дана 14.11.2025. са почетком у 10,00 часова, у сали 401 ,

Машинског факултета у Нишу, бранити дипломски рад под називом:

ТЕМА	Енергетска ефикасност у хемијској Индустији
-------------	--

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Мирјана Лаковић - Пауновић
Члан	доц. др Марко Манчић
Члан	проф. др Милена Рајић

РЕЗИМЕ

Овај дипломски рад бави се анализом енергетске ефикасности у индустријском сектору, са посебним фокусом на хемијску индустрију као једног од највећих потрошача енергије. Енергетска ефикасност представља један од кључних стубова одрживог развоја и конкурентности савремене привреде, јер омогућава рационално коришћење ресурса, смањење трошкова пословања и смањење емисије гасова са ефектом стаклене баште. У раду су обрађени основни принципи енергетског менаџмента, актуелни законски и институционални оквир у Републици Србији, као и међународни стандарди из серије ISO 50000, који представљају темељ систематског управљања енергијом у индустрији. Посебна пажња посвећена је стандарду ISO 50001, који дефинише модел за постављање циљева, спровођење енергетских прегледа, мерење и праћење потрошње, те континуирано унапређење енергетских перформанси. Обрађени су и основни индикатори енергетске ефикасности (SEC, EEI, EI), методе бенчмаркинга, као и значај праћења и анализе података у циљу доношења одлука заснованих на доказима. У оквиру методолошког дела детаљно је описана процедура енергетског прегледа постројења, укључујући фазе прикупљања података, анализу енергетских токова, идентификацију губитака и предлог мера за унапређење. У делу посвећеном хемијској индустрији анализирани су енергетски интензивни процеси попут синтезе амонијака, дестилације, сушења и компресије, као и типичне мере за повећање ефикасности груписане према нивоу улагања — од нискоинвестиционих организационих мера до високоинвестиционих пројеката попут когенерације и тригенерације. Наглашена је и улога дигитализације, аутоматизације и савремених система управљања процесима (APC) у оптимизацији потрошње енергије. Као студија случаја размотрен је пример компаније BASF SE, која применом концепта „Verbund“ и стандарда ISO 50001 остварује значајне уштеде енергије, смањење емисија CO₂ и интеграцију отпадне топлоте у друге производне процесе. На основу овог примера потврђује се да је повезивање технолошких иновација и принципа одрживости оствариво и економски оправдано. У завршном делу рада приказан је осврт на енергетску транзицију Србије до 2050. године, која подразумева повећање удела обновљивих извора енергије, модернизацију индустријских система и постепену декарбонизацију. Закључено је да примена међународних стандарда, савремених технологија и систематског приступа енергетском менаџменту може значајно допринети смањењу потрошње енергије и остваривању економских и еколошких користи за индустрију и друштво у целини.

Кључне речи: ISO50000, ISO50001, индикатори, мере и технологије, обновљиви извори енергије

Ниш, 10.11.2025.год.