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 **АРАНЂЕЛОВИЋ БРАТИСЛАВ**

дана **23.10.2026.** са почетком у **13,00** часова, у сали **РЦЕЕ**

Машинског факултета у Нишу, бранити мастер рад под називом:

ТЕМА	**Пројектовање и аеродинамичка анализа ветротурбине са вертикалном осом за урбане услове**

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Милош Коцић
Члан	проф. др Јасмина Богдановић-Јовановић
Члан	проф. др Живојин Стаменковић

РЕЗИМЕ МАСТЕР РАДА

Енергија ветра представља један од најзначајнијих сегмената обновљивих извора енергије, са кључном улогом у глобалним настојањима за смањење емисија штетних гасова и постизање енергетске одрживости. Њен значај огледа се у чињеници да је реч о чистом, неисцрпном ресурсу који може да обезбеди стабилну производњу електричне енергије уз минималан утицај на животну средину. У раду је најпре анализирана сама енергија ветра – њене карактеристике, потенцијал и место у светском енергетском миксу.

Након тога разматрани су класични типови ветротурбина, пре свега хоризонтално-осне конструкције које доминирају у великим ветропарковима, али и њихова ограничења у специфичним условима. Посебна пажња посвећена је савременим концептима – вертикалним и другим иновативним турбинама, чије конструкционе и технолошке иновације доприносе већој ефикасности, поузданости и могућности примене у урбаним срединама и децентрализованим системима.

Други део рада усмерен је на Giromill ветротурбину, као представника савремених решења. За овај модел спроведене су симулације при различитим улазним брзинама струјања, као и симулације за три различита случаја радног кола ради упоређивања перформанси и бољег разумевања утицаја конструкционих параметара. На крају је реализован експеримент за основни модел турбине, чиме је обезбеђена веза између теоријских анализа, нумеричких резултата и практичне провере.

Резултати показују да савремени типови ветротурбина, а нарочито Giromill концепт оптимизован за урбане услове, могу значајно допринети развоју ветроенергетике и њеној интеграцији у енергетску инфраструктуру градова. На тај начин се ствара основа за ефикасне, одрживе и технолошки напредне енергетске системе будућности.

Кључне речи: енергија ветра, савремене ветротурбине, Giromill турбина, симулације, експеримент.

У Нишу, 20.10.2026. године.