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 **ЈОВАНОВИЋ НАТАЛИЈА**

дана **12.11.2026.** са почетком у **10,00** часова, у учионици **РЦ**

Машинског факултета у Нишу, бранити мастер рад под називом:

ТЕМА	**Анализа подводних возила и сензорских технологија за мапирање дна**

пред комисијом у саставу:

Ментор	проф. др Александра Цветковић
Члан	доц. др Емина Петровић
Члан	доц. др Вукашин Павловић

РЕЗИМЕ МАСТЕР РАДА

Подводна возила и савремене сензорске технологије имају значајну улогу у истраживању, детекцији и мапирању подводног дна, омогућавајући прикупљање просторних података у сложеним и тешко доступним условима. Предмет овог мастер рада је анализа различитих типова подводних возила и сензорских система, са циљем сагледавања њихових техничких могућности, ограничења и погодности за примену у различитим задацима подводног мапирања.

У раду су размотрене карактеристике даљински управљаних (ROV) и аутономних подводних возила (AUV), као и акустичких и оптичких технологија за детекцију и снимање дна. Посебна пажња посвећена је једноснопним и вишеснопним ехосонарима, бочним и сликовним сонарима, подводним камерама и системима за тродимензионалну реконструкцију. Анализирани су и навигациони системи, поступци позиционирања, фузије сензорских података и формирања батиметријских карата и дигиталних модела терена.

Истраживање је засновано на прегледу научне и стручне литературе и квалитативној упоредној анализи техничких карактеристика разматраних система. Поређење је спроведено према критеријумима тачности, просторне резолуције, домета, покривености, услова подводног окружења и оперативних захтева. Резултати анализе указују на предности AUV система при систематском мапирању већих површина и ROV возила при локалној инспекцији. Акустички сензори погоднији су за снимање на већим растојањима и у условима смањене видљивости, док оптички системи омогућавају детаљнију визуелну и геометријску анализу објеката.

На основу спроведене анализе закључено је да не постоји универзално оптимална конфигурација за све задатке подводног мапирања. Поузданост добијених резултата зависи од усклађености подводног возила, сензорске опреме, навигационог система и поступака обраде података. Посебан значај има интеграција комплементарних акустичких и оптичких технологија, која омогућава потпуније сагледавање карактеристика подводног окружења.

Кључне речи: подводна возила, ROV, AUV, сензорске технологије, сонар, батиметрија, подводно мапирање, навигација.

У Нишу, 04.11.2026. године.