

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 20.01.2026 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Дејан Драшковић под насловом „Предикција тржишне вредности станова применом машинског учења“. Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Дејан Драшковић рођен је 13.05.2000. године у Београду. Завршио је Основну школу „Јован Миодраговић“ у Београду као носилац Вукове дипломе. Средње образовање стекао је у Математичкој гимназији у Београду, коју је завршио са одличним успехом. Електротехнички факултет Универзитета у Београду уписао је 2019. године, на смеру Софтверско инжењерство. Основне академске студије завршио је 2023. године са просечном оценом 9,22. Дипломски рад одбранио је у септембру 2023. године и оцењен је оценом 10. Исте године уписао је мастер академске студије на Електротехничком факултету Универзитета у Београду на модулу Примењена математика. Положио је све испите са просечном оценом 9,6.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат је истражио литературу из области масовне процене вредности непокретности, хедоничких регресионих модела и примене машинског учења у предикцији цена станова. Размотрени су модели за табеларне податке - случајне шуме, XGBoost, LightGBM и неуронске мреже као и предобрада података, третман недостајућих и издвојених вредности, кодирање категоријских променљивих и оптимизација хиперпараметара. Проучени су и показатељи масовне процене. На тој основи дефинисани су методологија и критеријуми за упоредну оцену модела над трансакционим подацима.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 122 стране, са укупно 16 слика, 30 табела и 30 референци. Рад садржи увод, пет садржинских поглавља и закључак, односно укупно седам поглавља, као и списак коришћене литературе. У првом поглављу изложени су предмет, мотивација, циљ и структура рада.

Друго поглавље даје преглед масовне процене, хедоничких приступа и модела машинског учења за предикцију цена станова.

Треће поглавље описује податке, обележја, контролу квалитета, чишћење, третман недостајућих и издвојених вредности и поделу на тренинг и тест скуп.

Четврто поглавље излаже теоријски и методолошки оквир, метрике евалуације, коришћене моделе и оптимизацију хиперпараметара.

Пето поглавље описује обуку и евалуацију модела, унакрсну валидацију, избор хиперпараметара и додатне експерименте.

Шесто поглавље приказује и дискутује тачност, калибрацију и уједначеност модела, алтернативна кодирања, значај обележја и резултате по сегментима. У седмом поглављу сумирани су налази, ограничења и правци даљег развоја.

4. Анализа са кључним резултатима

Мастер рад дипл. инж. Дејана Драшковића бави се моделима за предикцију тржишне вредности станова на основу реалних трансакционих података. Поред тачности предикција, разматрани су калибрација, уједначеност процена, ценовно повезана пристрасност и вертикална правичност.

Полазни скуп од преко 400.000 трансакција и више од 360 атрибута систематски је очишћен и сведен на моделски скуп од приближно 340.000 трансакција. Подаци су подељени у односу 9:1 на скупове за обуку и подешавање модела, и независну тест евалуацију. У заједничкој експерименталној поставци упоређени су Random Forest, XGBoost, LightGBM, потпуно повезана неуронска мрежа и табеларни ResNet.

Најбољи резултат остварио је LightGBM модел, са RMSE вредношћу од приближно 18.000 евра и коефицијентом детерминације од 0,9284 на независном тест скупу. Додатни показатељи потврдили су добру калибрацију и релативну уједначеност процена, док је анализа значаја обележја показала да највећи допринос имају површина, просторни положај и време продаје. Додатне провере циљног кодирања код

Random Forest модела и научених густих репрезентација код табеларног ResNet модела нису донеле побољшање при непромењеним хиперпараметрима, чиме је додатно испитан један од могућих узрока разлике у тачности између моделских приступа.

5. Закључак и предлог

Кандидат Дејан Драшковић је у свом мастер раду успешно решио постављени проблем предикције тржишне вредности станова, развио поновљив поступак припреме реалних трансакционих података и спровео методолошки доследно поређење више савремених моделских приступа. Добијени резултати показују да модели градијентног појачавања, а посебно LightGBM, представљају ефикасан приступ масовној процени вредности станова на великим скуповима података.

Кандидат је исказао систематичност и методолошку прецизност у обради података, реализацији експеримената и критичком тумачењу резултата, као и способност да јасно сагледа ограничења примењених поступака и могућности њиховог даљег унапређења.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Дејана Драшковића прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 01.09.2026. године

Чланови комисије:

др Предраг Тадић Ванредни професор
сагласан, 01.09.2026.

др Татјана Лутовац Редовни професор
сагласан, 01.09.2026.