

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 01.09.2026 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Вања Томић под насловом „Анализа социјалних мрежа додавања играча и репрезентација на светском првенству у фудбалу 2026. године". Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Вања Томић је рођен 06.01.2003. године у Ужицу. Завршио је основну школу „Слободан Секулић” у Ужицу као вуковац и ђак генерације. Средњу школу Ужичка гимназија је завршио на природно-математичком смеру у Ужицу, такође као вуковац.

Електротехнички факултет уписао је 2021. године на Универзитету у Београду. Дипломирао је на смеру Софтверско инжењерство 2025. године, са просеком 9,50. Дипломски рад одбранио је у октобру 2025. године са оценом 10. Мастер академске студије на Електротехничком факултету у Београду, студијски програм Електротехника и рачунарство на модулу Софтверско инжењерство уписао је у новембру 2025. године. Све испите предвиђене програмом мастер студија положио је са просечном оценом 10,00.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидат Вања Томић је као припрему за израду мастер рада урадио истраживање литературе у областима социјалних мрежа и анализе додавања у фудбалу. Истраживање је укључивало преглед постојећих решења у областима мрежних анализа у фудбалу, као што су макро-анализе мрежа додавања, укључујући и претходна истраживања на Светском првенству 2014. године. Уочени су проблеми повезани са неправилном проценом успешности тима на основу броја додавања, као и недостатак учења квалитативних аспеката додавања. На основу тога дефинисан је концепт решења који укључује пондерисање додавања у складу са њиховом офанзивном вредношћу, коришћење тежинских мрежа и примену модела очекиване претње (xT) као основа за анализу успешности тима. Ово решење је послужило као основа за аналитички приступ у раду, укључујући и поређење тимова на основу мрежних метрика у контексту Светског првенства 2026. године.

3. Опис мастер рада

Мастер рад садржи 54 странице, укључујући 14 слика, 13 табела и 17 библиографских референци. Рад се састоји од увода, четири поглавља и закључка, укупно шест поглавља, као и списка коришћене литературе, списка скраћеница, списка слика и списка табела. Дат је и један прилог. Рад је написан на српском језику. Друго поглавље обрађује теоријски оквир анализе мрежа додавања у фудбалу, укључујући основне појмове социјалних мрежа, претходна истраживања и модел очекиване претње xT-lite, као основу за пондерисање додавања. Описује и методолошке аспекте дефинисања графа, прага учешћа играча и начина рачунања тежина грана.

Треће поглавље приказује избор и обраду података за анализу мрежа додавања, укључујући опис извора података, њихову предобраду, дефиницију графа, праг активног учешћа и методе пондерисања додавања. Основни фокус је на конструисању и прегледу скупа података за анализу у следећим поглављима.

Четврто поглавље посвећено је имплементацији методологије описане у трећем поглављу, укључујући архитектуру пројекта, обраду података, конструкцију графова, рачунање мрежних метрика, статистичку анализу и визуелизацију резултата. Описује коришћене библиотеке, модуле и технике за изградњу и анализу мрежа додавања у тимовима.

Пето поглавље обухвата анализу и дискусију добијених резултата, укључујући корелације мрежних метрика са успехом на турниру, исходом меча, бројем голова, поређење бинарног и тежинског режима, визуелизацију мрежа репрезентација и играча, као и квалитативно тумачење структуре мрежа по конфедерацијама. Основни фокус је на корелацијама мрежних показатеља са фазама такмичења и исходом меча, као и на утиску награђених играча на мрежну структуру. Шесто поглавље приказује закључак рада, као и могуће смерове за додатна истраживања.

4. Анализа са кључним резултатима

У раду дипл. инж. Вање Томића анализирана је структура мрежа додавања у Светском првенству у фудбалу 2026. године, коришћењем података са Sportradar Soccer Extended API сервиса, са циљем да се утврде везе између мрежних метрика и успешности тима. У раду су конструисане усмерене мреже додавања на нивоу меча, репрезентације и појединачног играча, уз коришћење бинарног бројања додавања и пондерисања на основу поједностављеног модела очекиване претње (xT-lite). Резултати показују да мрежни показатељи додавања носе информацију о успешности тима, која се конзистентно потврђује на сва три нивоа анализе. Репрезентације које су стигле даље у такмичењу имају значајно већи укупан број додавања, већу густину и краћу просечну дужину пута кроз мрежу, док показатељи мреже значајно разликују исход појединачног меча и корелишу са бројем постигнутих и примљених голова. На нивоу играча, добитници индивидуалних награда показали су већи степен, обим и централност у својственом вектору, као централни чворови у тимским мрежама. Основни допринос рада је примена анализе социјалних мрежа на потпун скуп података модерног светског првенства, уз експлицитно раздвајање три нивоа агрегације и транспарентно поређење бинарног и тежинског начина пондерисања додавања.

5. Закључак и предлог

Кандидат Вања Томић је у свом мастер раду успешно применио методе анализе социјалних мрежа на потпун скуп података Светског првенства у фудбалу 2026. године, уз експлицитно раздвајање три нивоа агрегације и транспарентно поређење бинарног и тежинског начина пондерисања додавања. Резултати рада потврђују да мрежни показатељи додавања носе информацију о успешности тима, што је у складу са циљем рада. Основни допринос рада је у примени овог приступа на модерне, проширене податке светског првенства, уз контролни прорачун који раздваја допринос различитих метода.

На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад дипл. инж. Вање Томића под насловом „Анализа социјалних мрежа додавања играча и репрезентација на Светском првенству у фудбалу 2026. године“ прихвати као мастер рад и кандидату одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 09.09.2026. године

Чланови комисије:

др Марко Мишић Ванредни професор
сагласан, 09.09.2026.

Предраг Обрадовић Асистент
сагласан, 09.09.2026.