

КОМИСИЈИ ЗА СТУДИЈЕ II СТЕПЕНА ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ

Комисија за студије II степена, Електротехничког факултета у Београду, на својој седници одржаној 04.06.2024 године именовала нас је у Комисију за преглед и оцену мастер рада дипл. инж. Катарина Гарић под насловом „Праћење квалитета ваздуха у затвореном простору применом јефтиних сензора и интернета ствари". Након прегледа материјала Комисија подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. Биографски подаци кандидата

Катарина Гарић рођена је 19.01.1997. године у Београду. Завршила је основну школу "Дринка Павловић" и носилац је Вукове дипломе. Уписала је природно – математички смер у Петој београдској гимназији, коју је завршила са одличним успехом. Електротехнички факултет у Београду уписала је 2016. године. Јуна 2022. године дипломирала је са просеком 8.28, на одсеку за Телекомуникације и информационе технологије, одбравивши дипломски рад под називом „Експериментална анализа комутације пакета у LAN мрежи коришћењем симулатора мрежног окружења". Исте године, уписала је постдипломске студије на Електротехничком факултету на модулу за Информационо комуникационе технологије.

2. Извештај о студијском истраживачком раду

Кандидаткиња Катарина Гарић је као припрему за рад на својој мастер тези, истражила и анализирала релевантну литературу из области процене квалитета ваздуха у затвореном простору. Испитала је постојање регулатива о квалитету ваздуха у затвореном простору као и њихову примену. На основу теоријске припреме, кандидаткиња је изабрала сет различитих врста мерења, за које је сматрала да ће најпрецизније показати како се квалитет ваздуха у затвореном простору мења под утицајем различитих загађивача. Извршила је мерења коришћењем ATMOtube PRO уређаја, преносивог уређаја за мерење квалитета ваздуха који прати промене у концентрацији ПМ1.0, ПМ2.5, ПМ10 честица и VOC. Након извршених мерења и анализе добијених резултата, кандидаткиња је приступила изради мастер тезе у којој је детаљно образложила важност и допринос теме, представила резултате мерења и дала предлоге за проширење концепта и будућа истраживања.

3. Опис мастер рада

Мастер рад обухвата 57 страна, са укупно 27 слике и 3 табеле. Организован је у 6 поглавља након којих је дат списак коришћене литературе, списак слика, списак табела и списак скраћеница. Циљ рада био је да се одреди квалитет ваздуха у затвореном простору под утицајем различитих загађивача, да се испита постојање регулатива за квалитет ваздуха у затвореном и да се покаже како је, коришћењем технологије у адекватне сврхе, могуће направити побољшање у осталим индустријама па тако и области заштите животне средине и здравља.

У уводном поглављу кандидаткиња представља увод у проблематику, озбиљност теме, мотивацију као и циљ рада.

У другом поглављу представљени су основни концепти и појмови који се односе на М2М технологије (Machine-to-Machine) и ИоТ концепт (Internet of Things), чиме је постављен теоријски оквир за разумевање даљег истраживања.

Треће поглавље доноси развој теме током историје као и преглед постојећих регулатива и решења која су примењива у области праћења квалитета ваздуха у затвореним просторима.

Четврто поглавље усмерено је на опис архитектуре развијеног система, као и на приказ коришћених компоненти и технологија.

У петом поглављу приказан је рад система у пракси, анализирани су резултати добијени током истраживања и изведене препоруке засноване на тим анализама.

На крају, закључак сумира најважније резултате рада, истиче доприносе и предлаже кораке за даља истраживања.

4. Анализа са кључним резултатима

Мастер рад Катарине Гарић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, указује на свеобухватни значај теме квалитета ваздуха у затвореном простору обједињавањем релевантне теоријске основе и постојећих

регулатива и стандарда. Додатно, указује на утицај квалитета ваздуха на јавно здравље и показује како адекватно коришћење технологије може направити значајан допринос у различитим индустријама. Показно је да је савременим технологијама могуће направити јефтино и ефикасно решење као што је уређај за континуално мерење квалитета ваздуха, уз анализу и визуелни приказ података. Кроз низ извршених мерења представљен је степен загађења ваздуха када је он изложен загађивачима различитог типа. Рад настоји да подигне свест о значају удисања чистог ваздуха, као и да предложи адекватна решења у циљу смањења загађења. Такође, указује на то колико је коришћени систем, иако у позадини јако сложен, лако и интуитивно користити на свакодневном нивоу коришћењем развијене апликације

5. Закључак и предлог

Кандидаткиња Катарина Гарић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, је у свом мастер раду успешно направила паралелу између зависности спољашњег и унутрашњег ваздуха. Извршила је сва релевантна мерења, како би показала како одређени загађивачи, као што су цигарете и спрејеви, утичу на квалитет ваздуха у затвореним просторима различите намене. Доказала је, изабраним мерењима, да је теоријска основа у највећем броју случајева тачна и дала препоруке како најефикасније отклонити загађења. У свом раду скренула је пажњу на непостојање релевантних регулатива, како на локалном, тако и на светском нивоу, и указала је на значај доношења регулатива и подизања свести људи о важности ове теме. На основу изложеног, Комисија предлаже Комисији за студије II степена Електротехничког факултета у Београду да рад кандидаткиње Катарине Гарић, дипл. инж. Електротехнике и рачунарства, прихвати као мастер рад и кандидаткињи одобри јавну усмену одбрану.

Београд, 21.10.2025. године

Чланови комисије:

др Дејан Драјић Редовни професор
сагласан, 21.10.2025.

др Зоран Чича Редовни професор
сагласан, 21.10.2025.