

KOMISIJI ZA STUDIJE II STEPENA

Na sednici Komisije za studije II stepena Elektrotehničkog fakulteta u Beogradu od 23.05.2017. godine imenovani smo u Komisiju za pregled i ocenu master rada kandidata Nebojše Radovanovića pod nazivom "Teorijski pristup i praktična adaptacija stambenog prostora u muzički studio – režiju". Nakon analiziranja predatog rada podnosimo sledeći

IZVEŠTAJ

1. Biografski podaci o kandidatu

Nebojša Radovanović je rođen 25.12.1991. godine u Beogradu. Osnovnu školu u gimnaziju završio je u Beogradu. Elektrotehnički fakultet upisao je 2010. godine. Diplomirao je na odseku za Telekomunikacije, smer Audio i Video Tehnologije 2015. godine sa prosečnom ocenom 8,34. Diplomski rad odbranio je u septembru 2015. godine sa ocenom 10. Diplomске akademske – master studije na Elektrotehničkom fakultetu u Beogradu, modul Signali i sistemi, upisao je u oktobru 2015. godine.

2. Sadržaj rada, analiza i rezultati

Tema ovog master rada obrađuje problem iz oblasti akustike i akustičkog dizajna prostorija.

U uvodnom delu svog rada kandidat je razmatrao mogućnost formiranja audio režije za snimanje muzike u uslovima neke standardne stambene prostorije. Sa aspekta potrebnih tehničkih sredstava savremene mogućnosti audio tehnologije učinile su to relativno dostupnim, finansijski i u pogledu potrebnog kvaliteta. Međutim, ostaje problem akustičke adaptacije odabrane prostorije stana da bi ona zadovoljila poznate kriterijume za takve prostore. Kriterijumi su u domenu zvučne izolacije i akustičke obrade.

U nastavku rada opisani su osnovni pojmovi akustike prostorija relevantni za razumevanje akustičkog dizajna studijskih prostora. Opisane su definicije najvažnijih parametara koji se izračunavaju iz impulsnog odziva prostorije i služe za normiranje tehničkih zahteva. Opisan je postupak merenja impulsnog odziva primenom sekvence maksimalne dužine i *sweep* signalom. Pokazani su karakteristični oblici impulsnog odziva prostorija i njihov generalizovani oblik u kome se prepoznaju osnovne komponente: direktan zvuk, rane refleksije i reverberacioni deo.

Drugi deo rada posvećen je kriterijumima akustičke obrade studija za snimanje muzike. Opisani su zahtevi obrade koji se svode na podešavanje vremena reverberacije, kontrolu ranih refleksija i minimizaciju pojave sopstvenih rezonanci prostorije koje su specifičan problem malih prostorija kakve su sobe u stanovima, što je i glavna tema ovog master rada. Ukazano je na razlike u zavisnosti od toga koju funkciju ima prostorija u audio sistemu - ulazno ili izlazno akustičko okruženje. Ulazno akustičko okruženje je prostorija u kojoj se nalaze izvori zvuka i mikrofoni, a izlazno akustičko okruženje je ono u kome se vrši slušanje, u slučaju studija audio režija. Definisani su akustički zahtevi za ova dva slučaja. Na kraju ovog dela rada opisani su kriterijumi koji se postavljaju u odnosu na zvučnu zaštitu da bi se obezbedio dovoljno nizak nivo ambijentalne buke.

U glavnom delu rada opisan je postupak dizajna i realizacije audio režije u dnevnoj sobi jednog stana. Analizirano je postojeće stanje na osnovu akustičkih merenja koje je kandidat samostalno obavio sa opremom iz laboratorije. Predmet merenja je bio akustički odziv

odabrane prostorije, zvučna izolacija prema susednim stanovima i nivo ambijentalne buke. Na osnovu toga je opisan predlog intervencija u sobi da bi se zadovoljili postavljeni zahtevi. Prikazana je realizacija modularnih apsorbera koji su postavljeni u prostoriji za kontrolu vremena reverberacije i ranih refleksija. Na kraju je kandidat izvršio akustička merenja kojima je proverio postignuto stanje akustičkog odziva.

4. Zaključak i predlog

Kandidat Nebojša Radovanović je u svom master radu razmatrao izradu kućnog studija, kao tehnološkog prostora za snimanje muzike, koji bi bio realizovan u stambenoj prostoriji. U radu je prikazao praktičnu realizaciju akustičke adaptacije prostorije u stanu i njeno prilagođavanje za funkciju audio režije. Samostalno je sproveo potrebna merenja u početnom stanju, proračune potrebnih intervencija, realizovao radove na adaptaciji i sproveo finalna merenja u prostoriji. Sve te faze su opisane u ovom master radu.

Na osnovu gore navedenog Komisija predlaže da se rad Nebojše Radovanovića pod nazivom "Teorijski pristup i praktična adaptacija stambenog prostora u muzički studio – režiju" prihvati kao master rad i odobri njegova javna usmena odbrana.

Beograd, 29.08.2017.

Članovi Komisije:


dr Miomir Mijić


dr Dragana Šumarac Pavlović