

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET**

**Sveučilišni studij**

**TERENSKO MJERENJE ZVUČNE IZOLACIJE  
GRAĐEVINA**

**Diplomski rad**

**Tomislav Kordić**

**Osijek, 2015.**

## SADRŽAJ:

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
<b>2. TEORIJA ZVUKA.....</b>	<b>2</b>
2.1. Mjerne fizikalne veličine.....	2
2.2. Osnovni akustični pojmovi.....	6
2.3. Osnovna fizikalna svojstva zvuka .....	7
<b>3. ZVUČNA IZOLACIJA.....</b>	<b>8</b>
3.1. Pojam i vrste zvučne izolacije .....	8
3.2. Zvučna izolacija pregrade .....	8
3.3. Mjerenje zvučne izolacije prema normnom nizu HRN EN ISO 140:1999 .....	11
3.4. Zračna zvučna izolacija .....	12
3.5. Udarana zvučna izolacija .....	16
3.6. Vrijeme odjeka .....	19
<b>4. NORME I PRAVILNICI.....</b>	<b>20</b>
<b>5. PROVEDBA MJERENJA ZVUČNE IZOLACIJE .....</b>	<b>24</b>
5.1. Osnovne informacije o provedenom mjerenju .....	24
5.2. Izvještaj o mjerenju zvučne izolacije .....	32
5.2.1. Sastav ispitanih konstrukcija i obujam prostorija: .....	32
5.2.2. Opis mjernih mjesta – predajne i prijemne prostorije .....	32
5.2.3 Rezultati mjerenja .....	32
5.2.4. Osvrt na rezultate terenskog mjerenja .....	34
<b>6. ZAKLJUČAK.....</b>	<b>36</b>
<b>LITERATURA .....</b>	<b>37</b>
<b>SAŽETAK.....</b>	<b>39</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>40</b>
<b>ŽIVOTOPIS.....</b>	<b>41</b>

## SAŽETAK

**Ključne riječi:** zračna zvučna izolacija, udarna zvučna izolacija, norme, međukatna konstrukcija

Ovaj rad se temelji na detaljnom opisu provedbe terenskog mjerenja zračne i udarne zvučne izolacije izvršenog na novoj, nedovršenoj građevini. Osoba koja provodi mjerenje obvezna je poštivati zakonsku regulativu navedenu u četvrtom poglavlju rada, te treba biti akreditirana prema normi HRN EN ISO:2005. Ispitani zidovi i međukatne konstrukcije trebaju zadovoljavati zahtjeve navedene tehničkim propisom HRN U.J6.201:1989.

Međukatna konstrukcija između dva stana, nad kojom je izvršeno mjerenje, zadovoljila je navedene zahtjeve. Treba istaknuti da je vrijednost normalizirane razine udarnog zvuka izmjerena u prijemnoj prostoriji za 11 decibela manja od maksimalne vrijednosti razine udarnog zvuka navedene u propisu, te je pregrada ocjenjena klasom poboljšane zvučne zaštite.

## **ABSTRACT**

### **FIELD MEASUREMENT OF SOUND INSULATION**

**Keywords:** airborne sound insulation, impact sound insulation, standards, floor.

This work is based on detailed description of field measurement of airborne and impact sound insulation implementation on new, unfinished building. Person that performs measurement is obligated to esteem law regulations specified in fourth chapter, and need to be accredited according to HRN EN ISO:2005. Tested walls and floors also need to meet requests specified in technical regulation HRN U.J6.201:1989.

Floor between two apartments that was tested, fulfilled specified requests. Value of normalized impact sound pressure in receiving room is 11 decibels lower than maximum value of sound pressure specified in regulation. Floor is rated with improved class od sound insulation.