

**Μεταπτυχιακή φοιτήτρια: Παπαδοπούλου Μέλλω -  
Μαρία**

**Επιβλέπων: Πιτιλάκης Κυριαζής**

**Τίτλος: Μελέτη της διάδοσης σεισμικών κυμάτων σε  
εδαφικό μέσο με τον κώδικα FLAC 2D**

## **Περίληψη**

Η παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία έχει ως στόχο τη διερεύνηση της διάδοσης σεισμικών κυμάτων σε εδαφικό μέσο με τον κώδικα πεπερασμένων διαφορών FLAC 2D. Των αναλύσεων και της εξαγωγής αποτελεσμάτων με το εν λόγω υπολογιστικό πρόγραμμα προηγείται η παρουσίαση του θεωρητικού υποβάθρου, που αφορά στη διάδοση κυμάτων και την ανάλυση της εδαφικής απόκρισης σε δυναμική διέγερση.

Ακολουθώς, γίνεται μία σύντομη παρουσίαση του κώδικα FLAC 2D, των δυνατοτήτων και των λειτουργιών του εν γένει, αλλά κυρίως της χρήσης του σε δυναμικά προβλήματα, έτσι ώστε να γίνουν κατανοητές στον αναγνώστη έννοιες που θα χρησιμοποιηθούν κατά το τελευταίο στάδιο της εργασίας.

Στο τρίτο και τελευταίο μέρος της παρουσίασης γίνονται και περιγράφονται διεξοδικά αναλύσεις εδαφικών μέσων που υπόκεινται σε δυναμική διέγερση με το πρόγραμμα FLAC 2D. Οι αναλύσεις περιλαμβάνουν την απόκριση υλικών ομοιογενών ή μη, με απόσβεση ή χωρίς, σε διεγέρσεις που προέρχονται είτε από το βραχύδες υπόβαθρο είτε από την ελεύθερη επιφάνεια. Για κάθε περίπτωση και για συνδυασμούς περιπτώσεων, πραγματοποιούνται συγκρίσεις και εξάγονται συμπεράσματα, ενώ τέλος γίνεται προσπάθεια προσομοίωσης μονοβάθμιου ταλαντωτή εδραζόμενου σε στρωσιγενές έδαφος, ανάλυση της απόκρισης του συστήματος και σύγκριση με πραγματικές καταγραφές πεδίου.