

## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Η εργασία αυτή έγινε στα πλαίσια του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών «*Αντισεισμικός Σχεδιασμός Τεχνικών Έργων*». Το αντικείμενό της είναι η αποτίμηση ενός από τα πρώτα κτίρια ωπλισμένου σκυροδέματος στην Θεσσαλονίκη που εκτίσθη πριν το 1930. Τέτοιες κατασκευές, αλλά και μεταγενέστερες, κατά την διάρκεια σεισμών που έχουν συμβεί στο διάστημα από την κατασκευή τους έως σήμερα, έχουν υποστεί μικρότερης ή μεγαλύτερης εκτάσεως βλάβες. Η φυσική φθορά που υφίσταται μία κατασκευή με τον χρόνο, εφ' όσον δεν υπάρχει πρόνοια για κατάλληλη συντήρηση και ενδεχομένως ενίσχυση της, μειώνει την αντοχή της κατασκευής για την ανάληψη σεισμικών φορτίων. Κατά συνέπεια, ένας προοδευτικά αυξανόμενος αριθμός υφιστάμενων κατασκευών, διαπιστώνεται ότι χρήζουν επεμβάσεων για την ανάληψη τυχόντων μελλοντικών σεισμών.

Η άνοδος του βιοτικού επιπέδου στην Ελλάδα κατέστησε την ανάγκη ενισχύσεως παλαιών κτιρίων επιτακτική. Παράλληλα, η πρόοδος της τεχνολογίας έδωσε ώθηση για την μελέτη των κατασκευών με σύγχρονες και ακριβείς μεθόδους, που μπορούν να αποδώσουν πλήρως την συμπεριφορά των κατασκευών υπό σεισμικά φορτία. Μέσα σε αυτό το κλίμα γεννήθηκε η ανάγκη ενός νέου κανονιστικού πλαισίου που θα κατοχυρώνη όλες αυτές τις μεθόδους. Η Ελλάδα, πρωτοτυπώντας διεθνώς, παράγει τον Κανονισμό Επεμβάσεων (ΚΑΝΕΠΕ) που βρίσκεται στην αιχμή της επιστήμης.

Είναι φυσικό ένας τέτοιος κανονισμός που ενσωματώνει τις τελευταίες αντιλήψεις για την αποτίμηση κατασκευών να προκαλή ενίοτε φόβους και αντιδράσεις στους μηχανικούς. Διάφορες προκαταλήψεις πρέπει να ανατραπούν κατά τρόπο πειστικό και αδιαμφισβήτητο. Υπάρχει διάχυτη η άποψη ότι οι ανελαστικές μέθοδοι αναλύσεως ως ακριβέστερες των ελαστικών απαιτούν και ανάλογη ακρίβεια δεδομένων. Η εργασία αυτή προσπαθεί να γίνει ένας αντίλογος στην θεώρηση αυτή.

Για αυτόν τον λόγο στην παρούσα εργασία θεωρούμε ότι τα βασικά δεδομένα μάς είναι γνωστά σε δύο διαφορετικούς βαθμούς. Την πρώτη φορά θεωρούμε ότι γνωρίζουμε τα χαρακτηριστικά της κατασκευής με μεγάλη ακρίβεια (υψηλή στάθμη αξιοπιστίας δεδομένων κατά ΚΑΝΕΠΕ). αναλύουμε αυτήν την κατασκευή τόσο με τις συμβατικές

ελαστικές μεθόδους όσο και με την ανελαστική στατική και κάνουμε τους ελέγχους επαρκείας των δομικών στοιχείων. Τα ίδια κάνουμε μία ακόμη φορά, αλλά θεωρώντας τώρα ότι, τα χαρακτηριστικά της κατασκευής μάς είναι περίπου γνωστά, δηλαδή με μικρή ακρίβεια (επαρκής στάθμη αξιοπιστίας δεδομένων κατά ΚΑΝΕΠΕ). Από την σύγκριση της συμπεριφοράς των δύο περιπτώσεων αποδεικνύεται ότι η ανελαστική μέθοδος αναλύσεως προβλέπει αξιόπιστα τον μηχανισμό καταρρεύσεως των κατασκευών ανεξαρτήτως της ακριβείας των δεδομένων και κατά συνέπεια πρέπει να προτιμάται όταν χρειάζεται μία σαφέστερη εικόνα της αποκρίσεως του κτιρίου στον σεισμό.