



ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2017 – 2018

ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

Μελέτη ανάλυσης κινδύνου σε τεχνικά έργα: Περίπτωση εφαρμογής σε έργα αντιπλημμυρικής προστασίας

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: Βαλεντίνα Βακουφτσή

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα διπλωματική εργασία μελετάται η αξιοπιστία τεχνικών έργων τα οποία έχουν ως κύρια λειτουργία την αντιπλημμυρική προστασία. Οι κατασκευές για τις οποίες γίνεται κυρίως λόγος, είναι τα αναχώματα τύπου επιχωμάτων. Καθοριστικό ρόλο στη μελέτη και τον σχεδιασμό των αναχωμάτων, παίζει ο προσδιορισμός του κινδύνου στον οποίο θα εκτεθεί η κατασκευή, δηλαδή τη πλημμύρα, η οποία ιδιαίτερα κατά τα τελευταία έτη, είναι μια διαρκής απειλή για τα τεχνικά έργα τέτοιου τύπου, καθώς οι ρυθμοί εμφάνισής της, γίνονται όλο και πιο έντονοι. Η δυσκολία, στη συγκεκριμένη περίπτωση, έγκειται στον ακριβή προσδιορισμό της μέγιστης στάθμης όπου μπορεί να φτάσει το νερό κατά τη διάρκεια μιας πλημμύρας, η οποία φαίνεται να επηρεάζει άμεσα την αντοχή του εκάστοτε αναχώματος, όπως και τον τρόπο με τον οποίο θα αστοχήσει και κατά συνέπεια, την αποτελεσματικότητά του στο να προστατέψει τις κατάντη περιοχές από επικείμενες πλημμύρες. Με γνώμονα τις παραπάνω δυσκολίες, και με δεδομένο ότι η κλιματική αλλαγή θα συνεχιστεί, καθώς είναι ένα φαινόμενο δύσκολα αναστρέψιμο, γίνεται μια προσπάθεια διαμόρφωσης μιας μεθοδολογίας, με συγκεκριμένα βήματα, τα οποία οδηγούν στον υπολογισμό της αξιοπιστίας του αναχώματος, μέσω του υπολογισμού της πιθανότητας αστοχίας συναρτήσει του ύψους του νερού της πλημμύρας. Η εφαρμογή αυτής της πιθανοτικής ανάλυσης σε έργα πολιτικού μηχανικού, είναι ακόμη μία τεχνολογία υπό εξέλιξη, ειδικότερα στην γεωτεχνική μηχανική και πόσο μάλλον στην εφαρμογή των αναχωμάτων. Πολλή εμπειρία μένει να κερδηθεί και η κατάλληλη μορφή των πιθανοτικών κατανομών για τις περισσότερες από τις σχετικές παραμέτρους, δεν είναι γνωστή με βεβαιότητα. Οι μέθοδοι που περιγράφονται παρακάτω δεν θα πρέπει να θεωρούνται ότι παρέχουν με απόλυτη ακρίβεια την πιθανότητα αστοχίας, όμως μπορούν να παρέχουν πληροφορίες για τη σχετική αξιοπιστία, εφόσον γίνονται λογικές υποθέσεις.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

ανάχωμα, αξιοπιστία αναχωμάτων, πιθανότητα αστοχίας, φυσικές καταστροφές, αντιπλημμυρικά έργα, μεθοδολογία, πειραματικές μετρήσεις, Νέα Ορλεάνη

