



ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΟ ΕΤΟΣ 2013 – 2014

ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

Εφαρμογή τεχνικών DSM (Design Structure Matrices) στην Ανάλυση και Διαχείριση Κινδύνων στο Μετρό Θεσσαλονίκης

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ: Ζωή Κ. Καζαντζίδου

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ανάλυση και διαχείριση κινδύνων είναι μία διεργασία η οποία συνδέεται στενά με την επιτυχή έκβαση ενός έργου. Οι περισσότερες τεχνικές που χρησιμοποιούνται επικεντρώνονται στην ανάλυση και διαχείριση κάθε κινδύνου ανεξάρτητα από τους υπόλοιπους και η πλειοψηφία αυτών βασίζεται στην πιθανότητα και την επίπτωση. Αυτό όμως που οι περισσότερες τεχνικές δεν λαμβάνουν υπόψη είναι οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των κινδύνων (απόρροια της σύνθετης φύσης των κινδύνων) με αποτέλεσμα να μην μπορούν να αναπαραστήσουν την πολυπλοκότητα των κινδύνων σε ένα έργο. Σε αυτό το έλλειμμα έρχεται να δώσει λύση η εφαρμογή τεχνικών DSM (Design Structure Matrix). Οι πίνακες DSM αποτελούν μία τεχνική η οποία αναπαριστά τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των στοιχείων ενός συστήματος. Η αρχική τους χρήση ήταν στο προγραμματισμό έργων, στην σύνθεση προϊόντων και στην οργάνωση οργανισμών ενώ τα τελευταία χρόνια ξεκίνησε η εφαρμογή τους στην ανάλυση και διαχείριση κινδύνων. Στην παρούσα εργασία γίνεται εφαρμογή των τεχνικών DSM στην ανάλυση και διαχείριση κινδύνων στο Μετρό Θεσσαλονίκης ώστε να δειχθεί τι μπορούν αυτές οι τεχνικές να προσφέρουν στις διαδικασίες της ανάλυσης και διαχείρισης κινδύνων σε ένα τόσο μεγάλο και πολύπλοκο έργο πολιτικού μηχανικού. Το μοντέλο που κατασκευάστηκε βασίστηκε στη μεθοδολογία που εισήγαγαν οι Marle & Vidal στο Παγκόσμιο Συνέδριο DSM στην Σουηδία το 2008. Αρχικά έγινε η αναγνώριση των κινδύνων του έργου κατά τα στάδια της σύμβασης, της μελέτης και της κατασκευής του. Στη συνέχεια κατασκευάστηκε ένας δυαδικός πίνακας DSM με σκοπό την αναπαράσταση των σχέσεων μεταξύ των κινδύνων. Έπειτα υπολογίστηκε ο αριθμητικός πίνακας DSM, οι τιμές του οποίου προέκυψαν με την εφαρμογή της πολυκριτηριακής μεθόδου λήψης απόφασης AHP. Το αποτέλεσμα της ανάλυσης των παραπάνω πινάκων είναι η ομαδοποίηση των κινδύνων του έργου με βάση τις μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις και της ισχύος αυτών. Η ομαδοποίηση των κινδύνων κατ' αυτόν τον τρόπο σε συνδυασμό με την εφαρμογή κλασικών τεχνικών ανάλυσης και διαχείρισης κινδύνων, οδηγούν σε πιο αποτελεσματικά σχέδια διαχείρισης κινδύνων, ιδιαίτερα σε έργα με μεγάλη πολυπλοκότητα όπως το Μετρό.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Πίνακες Σχεδίασης Δομής (DSM), Ανάλυση και Διαχείριση Κινδύνων, Μετρό, Αναλυτική Ιεραρχική Διαδικασία (AHP), Ομαδοποίηση Κινδύνων

