



Ερευνητικό Πρόγραμμα Συνεργασία 2011:

Ανάπτυξη Συστήματος Ταχείας Απόκρισης σε περίπτωση Σεισμού σε Μητροπολιτικό Αυτοκινητόδρομο

Επιστ. Υπεύθυνος: Καθ. Γ. Γκαζέτας

Συνεργαζόμενοι Φορείς: ΕΜΠ, ΑΠΘ, ΟΤΜ, Αττικές Διαδρομές

Π/Υ Έργου: € 784,695

Χρόνος Υλοποίησης: 2012-2015

Περίληψη:

Στόχος του έργου είναι η ανάπτυξη μεθοδολογίας διαχείρισης της κρίσης σε περίπτωση εκδήλωσης ισχυρού σεισμικού γεγονότος σε μητροπολιτικό δίκτυο αυτοκινητοδρόμων. Ο κύριος όγκος της έρευνας περιλαμβάνει τη χρήση σύγχρονων (αριθμητικών και πειραματικών) μεθόδων υπολογισμού καμπυλών τρωτότητας για το σύνολο των έργων του αυτοκινητοδρόμου (γέφυρες, σήραγγες – περιλαμβανομένων των σηράγγων εκσκαφής και επανεπίχωσης, επιχωμάτων και πρανών). Σημειώνεται ότι οι περισσότερες εκ των υφιστάμενων σχετικές μέθοδοι αφορούν κυρίως σε γέφυρες και όχι σε γεωτεχνικές κατασκευές.

Συνδυάζοντας την υπολογιζόμενη τρωτότητα του κάθε έργου με τα διάφορα σεισμικά σενάρια (ήτοι την αναμενόμενη κατανομή των σεισμικών δράσεων κατά μήκος του αυτοκινητοδρόμου), είναι δυνατόν να υπολογιστούν τα αντίστοιχα σενάρια βλαβών.

Η τοποθέτηση δικτύου επιταχυνσιογράφων κατά μήκος του αυτοκινητοδρόμου θα καταστήσει δυνατή τη μέτρηση της σεισμικής επιτάχυνσης σε πραγματικό χρόνο. Ο συνδυασμός των μετρήσεων αυτών, με τα προαναφερθέντα σενάρια βλαβών θα επιτρέπει την ταχεία διάγνωση των πιθανών συνεπειών του κάθε σεισμικού γεγονότος, με βάση την οποία θα καταρτιστεί εγχειρίδιο αντιμετώπισης της κρίσης. Το τελικό αποτέλεσμα θα έχει τη μορφή ενός εύχρηστου λογισμικού σε περιβάλλον GIS.