



ΕΛΙΔΕΚ.
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

Περιγραφή Χρηματοδοτούμενων Ερευνητικών Έργων
1η Προκήρυξη Ερευνητικών Έργων ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.
για την ενίσχυση Μεταδιδακτόρων Ερευνητών/Τριών

Τίτλος Ερευνητικού Έργου

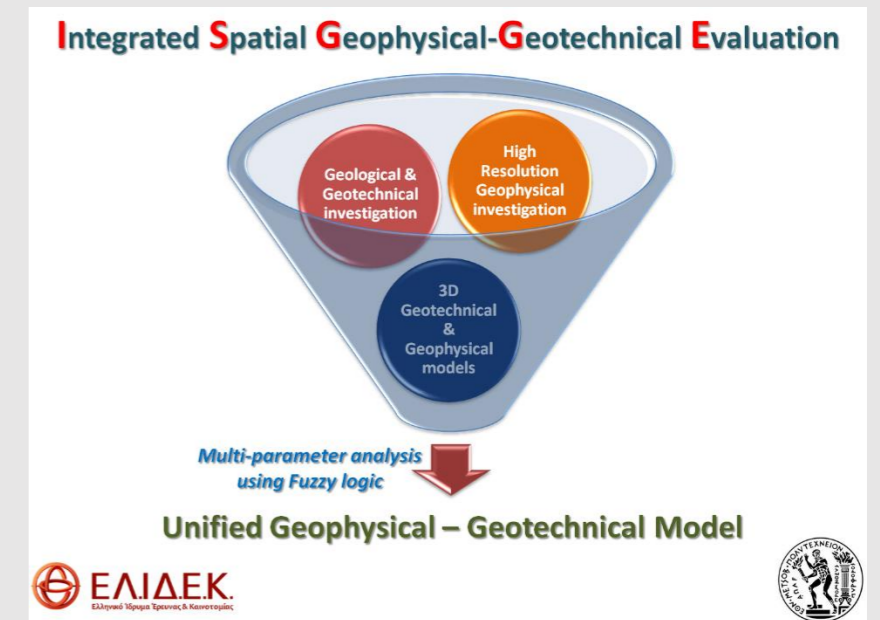
«Συνδυαστικό εργαλείο για την εκτίμηση της χωρικής κατανομής γεωτεχνικών παραμέτρων με βάση υψηλής ακρίβειας τριδιάστατων γεωφυσικών μοντέλων»

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Χρήστος Ορφανός

Εκλαϊκευμένος τίτλος: «Δημιουργία Ενοποιημένου Γεωφυσικού-Γεωτεχνικού Μοντέλου»

Επιστημονική Περιοχή:
Επιστήμες Μηχανικού και Τεχνολογικές Επιστήμες

Φορέας Υποδοχής: Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο



Ποσό Χρηματοδότησης: 119.500 €

Διάρκεια Χρηματοδότησης: 36 μήνες

Φορέας Χρηματοδότησης: ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ.

Σύνοψη Ερευνητικού έργου

«Συνδυαστικό εργαλείο για την εκτίμηση της χωρικής κατανομής γεωτεχνικών παραμέτρων με βάση υψηλής ακρίβειας τριδιάστατων γεωφυσικών μοντέλων»

Το βασικό ζήτημα που αντιμετωπίζει ένας μηχανικός κατά τη σχεδίαση ενός μεγάλου τεχνικού έργου αποτελεί η επάρκεια των διαθέσιμων δεδομένων που προέρχονται από την γεωτεχνική έρευνα. Η αξιολόγηση της ευστάθειας των γεωτεχνικών έργων όπως γέφυρες, φράγματα, αυτοκινητόδρομοι, υπόγεια έργα απαιτούν διεπιστημονική προσέγγιση και συνεργασία επιστημόνων διαφόρων ειδικοτήτων. Η ανάγκη για την δημιουργία συνδυαστικών εργαλείων για την εκτίμηση παραμέτρων ίδιας αλλά και διαφορετικής φύσης γίνεται ολοένα και πιο επιτακτική. Η αποτελεσματική συνδυαστική μοντελοποίηση απαιτεί την εφαρμογή υψηλής ανάλυσης γεωφυσικών μεθόδων, το αποτέλεσμα των οποίων μπορεί να συσχετιστεί με γεωμηχανικές παραμέτρους. Η συγκεκριμένη πρόταση έχει ως στόχο τη δημιουργία ενός εργαλείου συνδυαστικής αποτίμησης γεωφυσικών και γεωτεχνικών παραμέτρων, χρησιμοποιώντας καινοτόμες τεχνικές ασαφούς λογικής, για την εκτίμηση της χωρικής κατανομής των γεωτεχνικών παραμέτρων. Το παραγόμενο ενοποιημένο γεωφυσικό μοντέλο θα προσφέρει συνδυασμένη πληροφορία γεωφυσικών και γεωτεχνικών παραμέτρων χωρίς την ανάγκη ύπαρξης καλά προκαθορισμένων σχέσεων μεταξύ τους, Το μοντέλο αυτό έχει το πλεονέκτημα να προέρχεται από μη υποκειμενικές στατιστικές διαδικασίες και μπορεί να γίνει εύκολα αντιληπτό και από μη γεωφυσικούς.

Οι κύριες συνέπειες αστοχίας μεγάλων τεχνικών έργων μπορούν να κατηγοριοποιηθούν στις εξής κατηγορίες: α) Δημόσια υγεία και ασφάλεια, β) Οικονομικές, γ) Ψυχολογικές και δ) Διοικητικές. Οι πιθανοί κίνδυνοι που σχετίζονται με την αστοχία τεχνικών έργων μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα εκτεταμένες καταστροφές, απώλεια ανθρώπινων ζωών, μαζικές ζημιές ιδιοκτησιών και σημαντικές μακροπρόθεσμες συνέπειες. Ένα μεγάλο ποσοστό της αστοχίας διάφορων κατασκευών οφείλεται στον ανεπαρκή σχεδιασμό, λόγω έλλειψης πλήρους κατανόησης των γεωτεχνικών παραμέτρων και συνθηκών του υπεδάφους. Η προτεινόμενη μεθοδολογία θα συνεισφέρει στην μείωση της αβεβαιότητας της χωρικής κατανομής των γεωτεχνικών παραμέτρων με σκοπό την αποφυγή αστοχιών σε έργα μηχανικού.

Η χρηματοδότηση του ΕΛ.ΙΔ.Ε.Κ. σημαίνει...



Αποτελεί ευκαιρία για την συνέχιση της ερευνητικής δραστηριότητας μας σε τομείς της κύριας ειδίκευσης και τεχνογνωσίας μας. Το συγκεκριμένο έργο σε συνδυασμό με την επαγγελματική μας εμπειρία και την προηγούμενη ερευνητική δραστηριότητα μας, μπορεί να αποτελέσει βασικό πυλώνα για την πραγματοποίηση μελλοντικών σχεδίων μας και την βελτίωση της επαγγελματικής και επιστημονικής μας προοπτικής στην Ελλάδα.

*Ο Επιστημονικός Υπεύθυνος
Χρήστος Ορφανός*



ΕΛΙΔΕΚ.
Ελληνικό Ίδρυμα Έρευνας & Καινοτομίας

Στηρίζουμε την Έρευνα Ενισχύουμε την Καινοτομία

ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

Βασιλίσσης Σοφίας 127,
11521, Αθήνα
210 64 12 410, 420
info@elidek.gr
www.elidek.gr

