

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το ερευνητικό πρόγραμμα με τίτλο «**ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΣΕΙΣΜΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΝΕΡΓΩΝ ΡΗΓΜΑΤΩΝ**», ανατέθηκε από τον Ο.Α.Σ.Π. στο Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (Γ.Π.Α.), με Επιστημονικό Υπεύθυνο τον Καθηγητή Γ. Μιγκίρο.

Το έργο αφορά στο **σχεδιασμό και στην υλοποίηση ενός εύχρηστου πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης τεκτονικών και σεισμικών δεδομένων, με δυνατότητα εύκολης ανάκτησης πληροφοριών, προσθέσεις και διορθώσεις, καθώς και συσχετισμών όλων των πληροφοριών, τεκτονικών και σεισμικών, σε μορφή συμπαγούς δίσκου (CD), που συνοδεύεται από επεξηγηματικό εγχειρίδιο λειτουργίας του.**

Γενικά, ο όλος σχεδιασμός του πληροφοριακού συστήματος βασίστηκε σε τεκτονικές και σεισμολογικές παραμέτρους, αριθμητικές, ανυσματικές και περιγραφικές οι οποίες θεωρήθηκαν αναγκαίες στην αρχειοθέτηση, στην ταξινόμηση και στο συσχετισμό τους.

Αντικείμενο του προγράμματος: *Η υλοποίηση ενός πληροφοριακού συστήματος το οποίο μπορεί να διαχειρίζεται τεκτονικά και σεισμικά δεδομένα, μεμονωμένα ή και σε συσχετισμό μεταξύ τους, το οποίο συνοδεύεται και από τις καταχωρήσεις της πρώτης εφαρμογής του στην Πιλοτική Περιοχή, η οποία είναι το γεωγραφικό διαμέρισμα Αττικής (Λουτράκι - Ευβοϊκός κόλπος)*

Στόχος: *Η ανάπτυξη ενός εύχρηστου πακέτου λογισμικού (Software) καταχώρησης, ανάκτησης, εισαγωγής, διόρθωσης και συσχετισμών δεδομένων, με δυνατότητα, συνεργασίας και ταυτόχρονης χρήσης με άλλα πακέτα λογισμικού, καθώς και η συγκέντρωση και καταχώρηση όλων των τεκτονικών και σεισμικών δεδομένων της Αττικής.*

Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα ενιαίου τρόπου καταχώρησης των δεδομένων με δυνατότητα πολλαπλών τρόπων (ψηφιακή, αναλογική, περιγραφική, βιβλιογραφική κλπ.) και ανταλλαγής μεταξύ τους των δεδομένων είτε με ανταλλαγή μαγνητικών μέσων είτε μέσω Internet.

Επίσης, έχουν τη δυνατότητα να αντλήσουν οποιονδήποτε συνδυασμό στοιχείων τον οποίο θεωρούν απαραίτητο. Ενδεικτικές δυνατότητες είναι οι παρακάτω:

- Στοιχεία για ένα μόνο ρήγμα.
- Στοιχεία που αφορούν μια ομάδα ρηγμάτων.
- Στοιχεία που καταχωρήθηκαν από διαφόρους χρήστες που αφορούν το ίδιο ρήγμα.
- Στατιστικά στοιχεία.

Τέλος, παρέχεται η δυνατότητα να προβάλλονται στους αντίστοιχους χάρτες, εφόσον είναι διαθέσιμοι στο σύστημα και να γίνονται εκτυπώσεις.

Ο κώδικας που αναπτύχθηκε μπορεί να εκτελείται σε πολλά μικροϋπολογιστικά συστήματα και οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να ανταλλάσσουν δεδομένα. Ένα σημαντικό πρόβλημα στη σχεδίαση ενός τέτοιου συστήματος ήταν η εγγενής δυσκολία της ταυτοποίησης.

Η εφαρμογή τρέχει σε μικροϋπολογιστικό σύστημα, σε περιβάλλον Windows XP και επιτρέπει την ταυτόχρονη χρήση του Γεωγραφικού Πληροφοριακού Συστήματος ArcGIS 8.x (από 8.2 και μεταγενέστερο). Τέλος, ο όλος σχεδιασμός προβλέπει δυνα-

τότητες συνεργασίας του πληροφοριακού συστήματος με πακέτα λογισμικού που χρησιμοποιούνται σήμερα στην τεκτονική και στη σεισμολογία.

Αναμενόμενα οφέλη είναι: *Η ταχεία διάχυση πληροφοριών και η ολοκληρωμένη εικόνα που παρέχει το σύστημα, σε ότι αφορά όχι μόνο την ενεργή τεκτονική, τη σεισμικότητα και τη σεισμική επικινδυνότητα, αλλά και στο γενικότερο σχεδιασμό πρόγνωσης-αντιμετώπισης, στον οποίο συμμετέχουν πέραν των τεκτονικών γεωλόγων και σεισμολόγων και πολλές άλλες ειδικότητες. Επίσης, στα οφέλη πρέπει να συμπεριληφθεί και η συγκέντρωση και καταχώρηση όλων των τεκτονικών και σεισμικών δεδομένων της Πιλοτικής Περιοχής.*

Η μεθοδολογία εργασίας ακολούθησε τα παρακάτω στάδια εργασιών (Φάσης):

1. Ανάλυση και Σχεδίαση του Συστήματος.
2. Σύνταξη Προγραμμάτων.
3. Συγκέντρωση και Εισαγωγή Δεδομένων Πιλοτικής Περιοχής.
4. Έλεγχος Καλής Λειτουργίας και Τεκμηρίωση Εφαρμογής.

Τελικό προϊόν είναι ανάλυση δεδομένων που καταχωρούνται στο σύστημα, λογισμικό σε μορφή συμπαγούς δίσκου (CD), το οποίο συνοδεύεται από το εγχειρίδιο του χρήστη, που περιγράφει όλες τις λειτουργίες της εφαρμογής, καθώς και καταχωρήσεις δεδομένων της Πιλοτικής Περιοχής.

Προτείνεται η κεντρική διάθεση του συμπαγούς δίσκου (CD) και του εγχειριδίου στους χρήστες να γίνεται από τον ΟΑΣΠ.

Η ομάδα εργασίας αποτελείται από δύο κύριους ερευνητές οι οποίοι πλαισιώνονται από τρεις ειδικευμένους ερευνητές και τρεις νέους ερευνητές.

• **Κύριοι ερευνητές**

- Καθηγητής Γεώργιος Μιγκίρος, ειδικότητα Γεωτεκτονική-Γεωλογικές Χαρτογραφίες, Δ/ντής Εργαστηρίου Ορυκτολογίας-Γεωλογίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.
- Αναπληρωτής Καθηγητής Νικόλαος Λορέντζος, ειδικότητα Πληροφορική, Εργαστήριο Πληροφορικής Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

• **Ειδικευμένοι Ερευνητές**

- Αναπλ.Καθηγητής Ανδρέας Παυλόπουλος, ειδικότητα Γεωμορφολογία-Ϊζηματολογία, Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Δρ Βαρβάρα Αντωνίου, ειδικευμένη στη Γεωπληροφορική, συνεργάτης Εργαστηρίου Ορυκτολογίας-Γεωλογίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.
- Αθανάσιος Μακρανδρέου, ειδικευμένος στην Ανάλυση Συστημάτων και την ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων, Εργαστήριο Πληροφορικής Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.

• **Νέοι ερευνητές**

- Ειρήνη Καυκαλά, υποψήφια διδάκτορας στη Νεοτεκτονική, Εργαστήριο Ορυκτολογίας-Γεωλογίας του Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών.
- Άννα-Μαρία Ζιάκα, ερευνήτρια Εργαστηρίου Πληροφορικής Γ.Π.Α.
- Γεώργιος Καβύρης, Δρ.Σεισμολογίας, Τομέας Γεωφυσικής-Σεισμολογίας Τμήματος Γεωλογίας Πανεπιστημίου Αθηνών.

Στα πλαίσια του προγράμματος με την ομάδα εργασίας συνεργάστηκαν κατά χρονικά διαστήματα οι Καθηγητές Κωνσταντίνος Μακρόπουλος, ειδικότητα Σεισμολογία, Γεωλογικό Τμήμα Πανεπιστημίου Αθηνών, Αδαμάντιος Κίλιας, ειδικότητα Τεκτονική, Γεωλογικό Τμήμα Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και Θεόδωρος Δούτσος, Ειδικότητα Τεκτονική, Γεωλογικό Τμήμα Πανεπιστημίου Πατρών.

Επιστημ. Υπεύθυνος του προγράμματος είναι ο Καθηγητής Γεώργιος Μιγκίρος, με αναπληρωτή του τον Αν. Καθηγητή Νικόλαο Λορέντζο.