



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 9ο : Δημιουργία χωρικών δεδομένων από πίνακες περιγραφής σημειακών φαινομένων
 Επιστημονικός υπεύθυνος: Χαλκιάς Χρ.

Εισαγωγή

Πολλές φορές είναι διαθέσιμα περιγραφικά δεδομένα, με τη μορφή πινάκων, τα οποία αντιστοιχούν σε σημειακά γεωγραφικά αντικείμενα ή φαινόμενα και για τα οποία υπάρχει καταγραφή της γεωγραφικής αναφοράς τους. Η αξιοποίηση παρόμοιων πληροφοριών στο πλαίσιο ενός ΣΓΠ γίνεται με διάφορες τεχνικές.

Το εργαστήριο αυτό έχει ως βασικό στόχο την εξοικείωση με τη δημιουργία θεματικού επιπέδου σημειακών πληροφοριών από πίνακα περιγραφών μέσα από το λογισμικό ArcView 9.x. Επίσης παρουσιάζονται επιπρόσθετες δυνατότητες επιλογής δεδομένων τόσο με χωρικά όσο και με χωρικά κριτήρια.

Δημιουργία θέματος με σημειακά συμβάντα

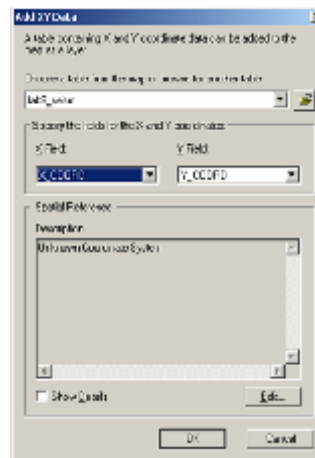
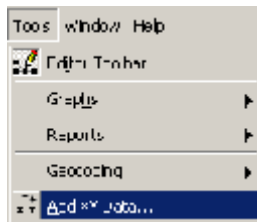
Για να δημιουργηθεί σημειακό θεματικό επίπεδο από πίνακα περιγραφών θα πρέπει στον τελευταίο να υπάρχουν δύο αριθμητικά πεδία τα οποία αναφέρονται στις συντεταγμένες X Y για κάθε σημειακή οντότητα.

D_YEAR	MONTH	DATE	DEPTH	MAG	F_LAT	L_LON	X_COORD	Y_COORD
10	06	JUL	10.000000	5.8	22 22	22 22	456711	13074
20	06	DEC	11.000000	6.9	22 22	22 22	613013	52017
41	06	MAY	14.000000	6.6	27 30	27 30	208623	74054
552	06	FEB	7.000000	5.0	22 22	22 22	700123	52017
368	06	MAY	20.000000	5.6	22 22	22 22	224623	74054
1290	06	FEB	25.000000	4.0	24 27	24 27	510754	71075
1487	06	MAY	24.000000	4.8	22 22	22 22	402712	40254
1750	06	MAY	14.000000	4.9	22 22	22 22	75934	47037
1533	06	MAY	15.000000	4.8	25 10	25 10	864623	44087
3502	07	JAN	12.000000	4.6	22 22	22 22	254473	55187
5391	07	MAY	21.000000	4.7	24 20	24 20	948752	55563

Παραπάνω φαίνεται τμήμα ενός πίνακα αυτού του τύπου ο οποίος περιέχει στοιχεία για σεισμικά γεγονότα. Εκτός από τα ειδικά χαρακτηριστικά του κάθε σεισμού (ημερομηνία εκδήλωσης, βάθος, μέγεθος) καταγράφονται και οι συντεταγμένες του επικέντρου (X_COORD, Y_COORD σε μέτρα - ΕΓΣΑ 87 - και F_LAT L_LON σε δεκαδικές μοίρες). Οι συντεταγμένες αυτές μπορούν να αξιοποιηθούν με τεχνική αυτοματοποιημένης εισαγωγής της θέσης των σημείων στο ArcView.

Αρχικά θα πρέπει να εισαχθεί ο πίνακας περιγραφών στο υποπρόγραμμα ArcMap. Σημειώνεται ότι σε πολλές περιπτώσεις τα διαθέσιμα δεδομένα δεν είναι άμεσα αξιοποιήσιμα από το ArcView, αλλά χρειάζεται να υποστούν μετασχηματισμό μορφής (π.χ. από τη μορφή κειμένου .txt στη μορφή .dbf).

Το επόμενο βήμα είναι η επιλογή Tools > Add XY Data με την οποία εμφανίζεται το παράθυρο στο οποίο καθορίζεται ο πίνακας που θα χρησιμοποιηθεί και προσδιορίζονται τα πεδία τα οποία περιέχουν τις συντεταγμένες XY. Επίσης με την επιλογή edit καθορίζεται το σύστημα αναφοράς για το σημειακό θεματικό επίπεδο που θα δημιουργηθεί.



Το αποτέλεσμα είναι η δημιουργία του shapefile με τα σημεία τοποθετημένα στις κατάλληλες θέσεις. Ο πίνακας περιγραφών του shapefile είναι ο ίδιος με τον αρχικό.

Εργασίες

1. Δημιουργία του shapefile με τα επίκεντρα σεισμών στην ελληνικό χώρο, με την αξιοποίηση του πίνακα \\laegean\chalkias\GIS\ERGASTHRIA\main_seism.dbfκαι αποθήκευση στο χώρο εργασίας L: κάθε φοιτητή.
2. Καθορισμός συστήματος αναφοράς για αυτό το shapefile (γεωγραφικές συντ/νες WGS84)
3. Δημιουργία ενός νέου DataFrame και εισαγωγή σε αυτό του επιπέδου των Νομών και του επιπέδου που δημιουργήθηκε στα βήματα 1, 2.
4. Εύρεση των στοιχείων των επικέντρων (ημερομηνία, βάθος, μέγεθος, γεωγραφικές συντ/νες) με μέγεθος > 5.5 R που τοποθετούνται σε απόσταση < 50km από το Ν. Αχαιίας. Πόσα είναι αυτά τα σημεία, ποιο είναι το γεγονός με το μεγαλύτερο μέγεθος σε αυτή την περιοχή?

Παραδοτέα

Συνοπτική έκθεση στην οποία θα φαίνονται τα βήματα υλοποίησης της εργασίας και θα απαντώνται τα ερωτήματα.

Σημείωση:

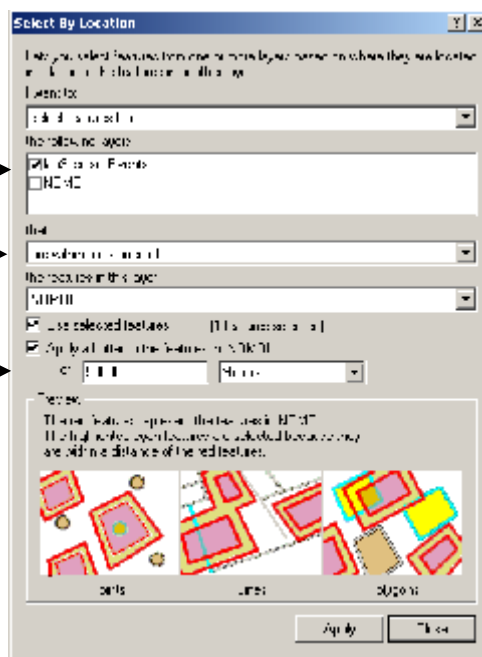
Αξιοποιείτε τις δυνατότητες επιλογών με χωρικά (Select > Select by location) ή θεματικά (Select by Attributes) κριτήρια. Ακολουθούν τα παράθυρα επιλογών που χρησιμοποιούνται για τις παραπάνω ενέργειες.

Επιλογή με βάση χωρικά κριτήρια

Επιλογή επιπέδων

Χωρικό κριτήριο

Συνθήκη



Επιλογή με βάση περιγραφικά κριτήρια

Μέθοδος επιλογής

Σύνταξη ερωτήματος

Παράθυρο ερωτήματος

