


10. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ-ΑΝΑΛΥΣΗ

Το στάδιο της ανάλυσης αποτελεί την καρδιά κάθε Γ.Σ.Π. και επομένως με όλα όσα ασχοληθήκαμε μέχρι τώρα αποτελούν απλώς τα συστατικά υλικά για την επίτευξη του τελικού στόχου, που είναι η επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων με τη χρήση Γ.Σ.Π.

ΕΠΙΛΟΓΗ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ (SELECT)

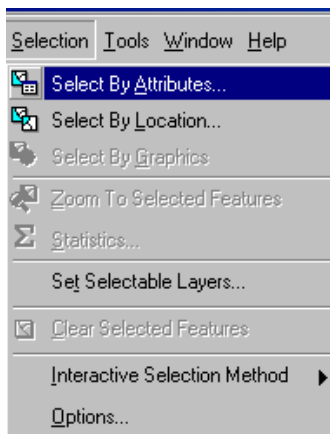
Η δυνατότητα επιλογής των στοιχείων από ένα γεωγραφικό επίπεδο ή περισσότερα, είναι απαραίτητη για τους παρακάτω λόγους.

- Χρήση επιλεγμένων στοιχείων για περαιτέρω ανάλυση
- Χρήση των επιλεγμένων στοιχείων για την επιλογή άλλων στοιχείων
- Διόρθωση αλλαγές στα στοιχεία
- Δημιουργία Layer από τα επιλεγμένα

Μέσα από το περιβάλλον του ArcMap υπάρχουν πολλοί τρόποι για να επιλεγούν στοιχεία από επίπεδο (layer). Χειρωνακτικά με το ποντίκι μπορούν να επιλεγούν κάποια χαρακτηριστικά από τα επίπεδα που είναι ενεργά στο περιβάλλον του ArcMap, είτε σχηματίζοντας πλαίσιο, είτε επιλέγοντας τα ένα-ένα. 

8.1 Αναζήτηση με βάση τα περιγραφικά δεδομένα (Select by attributes)

Επιλέγουμε **select by attributes** από το μενού **Selection**.



Στην περίπτωση αυτή, οι επιλογές μας βασίζονται στις τιμές των πεδίων (fields) του επίμαχου επιπέδου. Η σπουδαιότητα αυτού του είδους αναζήτησης δεδομένων, έγκειται στο γεγονός ότι μπορούμε να υλοποιήσουμε πολλά ερωτήματα (queries) ταυτόχρονα.

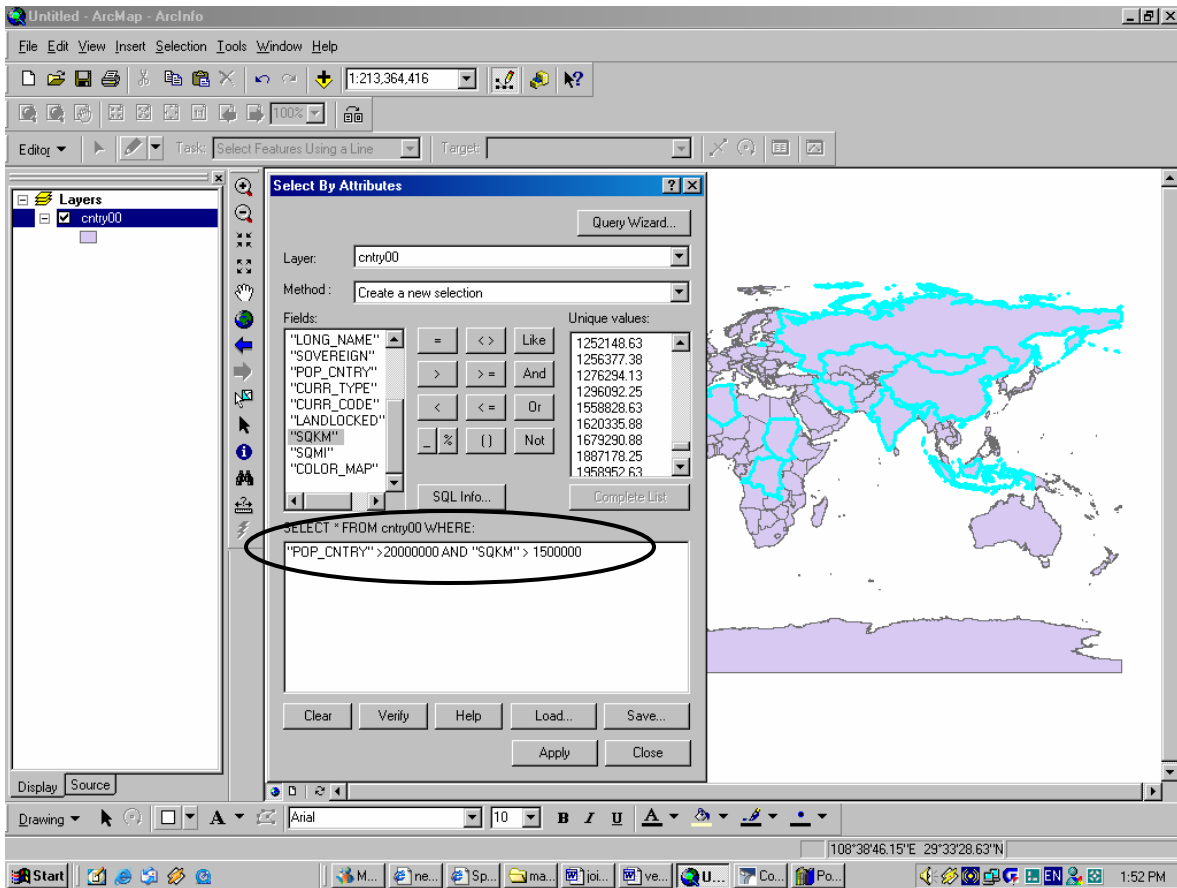
Γενικότερα, κάθε φορά που θέλουμε να κάνουμε **Select by location** ή **Select by attributes** μας δίνεται η δυνατότητα να:

- Δημιουργήσουμε μια νέα περιγραφή (create a new selection)
- Προσθέσουμε σε ήδη επιλεγμένα στοιχεία (add to current selection)
- “Αφαιρέσουμε” από τα ήδη επιλεγμένα στοιχεία (remove from current selection)
- Πραγματοποιήσουμε μια επιμέρους επιλογή σε ήδη επιλεγμένα στοιχεία (select from current selection)

Στο παράδειγμα που ακολουθεί θα δημιουργήσουμε μόνοι μας ένα ερώτημα (**query**). Έχουμε εισαγει στον ArcMap ένα shapefile (*\arcgis\ArcTutor\Tracking_Analyst\Data\cntry00*) στο οποίο απεικονίζονται όλες οι χώρες του κόσμου. Στον attribute table περιλαμβάνονται στοιχεία σχετικά με τον πληθυσμό, την έκταση κτλπ.

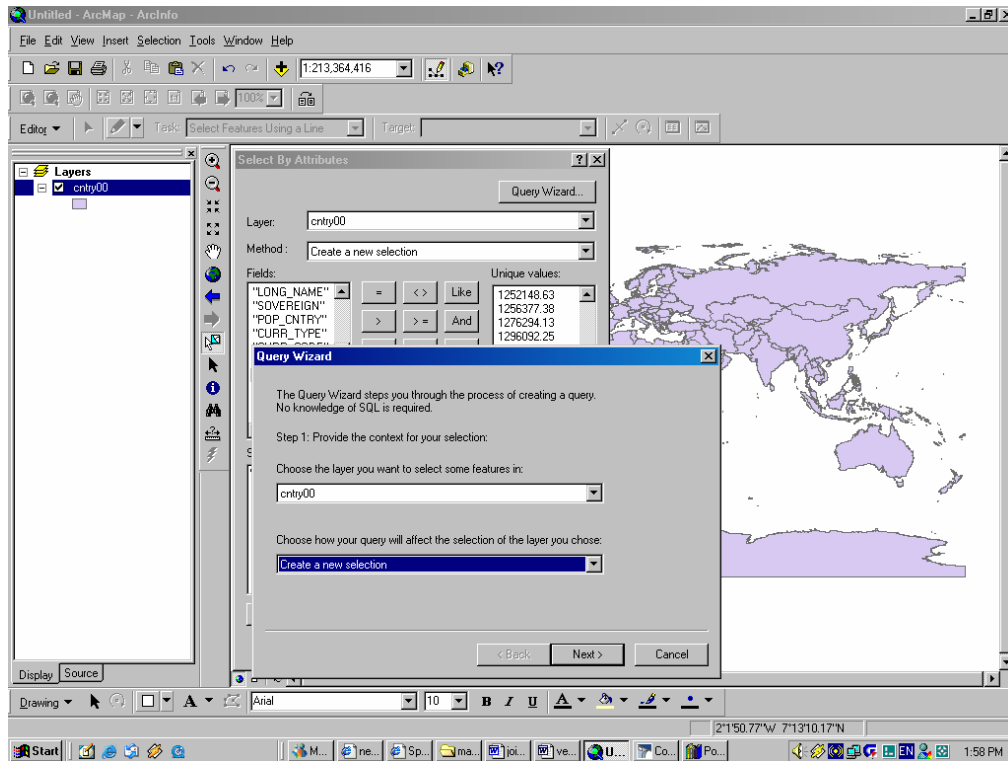
Στο σύνθετο ερώτημα που θα δημιουργήσουμε θα περιλαμβάνονται δύο υποερωτήματα:

- A) Επιλογή των χωρών με πληθυσμό πάνω από 20.000.000 κατοίκους
- B) Χώρες με έκταση μεγαλύτερη των 1.500.000 km²



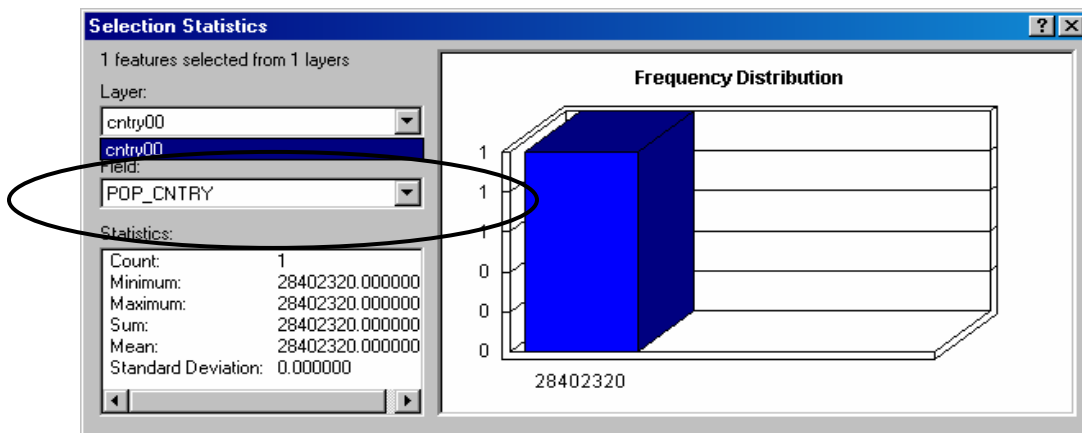
Οι χώρες που πληρούν αυτές τις προϋποθέσεις θα "χρωματιστούν".

Επίσης, αναζήτηση των περιγραφικών δεδομένων μπορεί εναλλακτικά να επιτευχθεί από το **Query Wizard**.



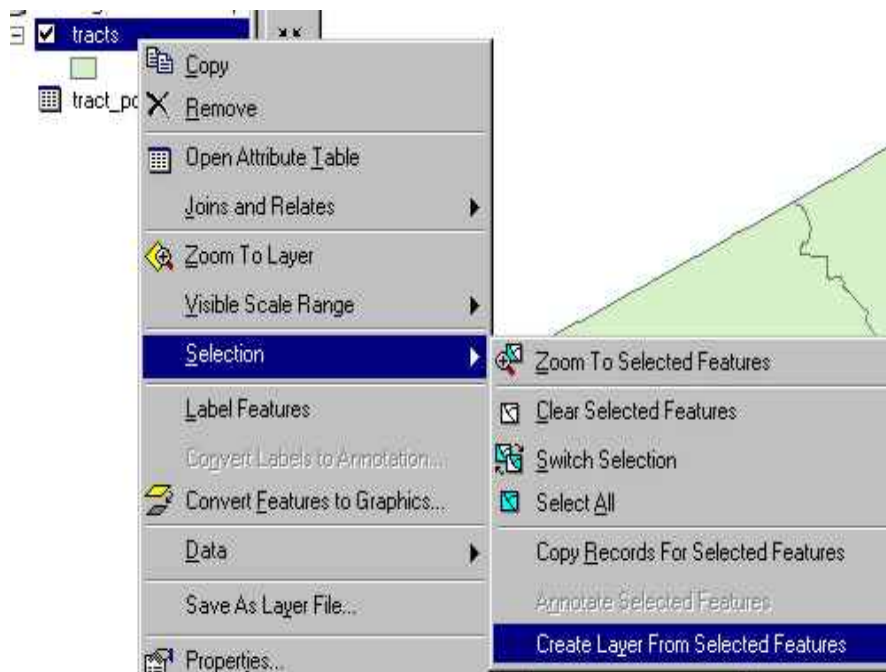
Οι δυνατότητες αυτές παρέχονται είτε από το **Selection Menu** είτε μέσα από τα παράθυρα διαλόγων που ανοίγουν κατά τη χωρική/περιγραφική αναζήτηση.

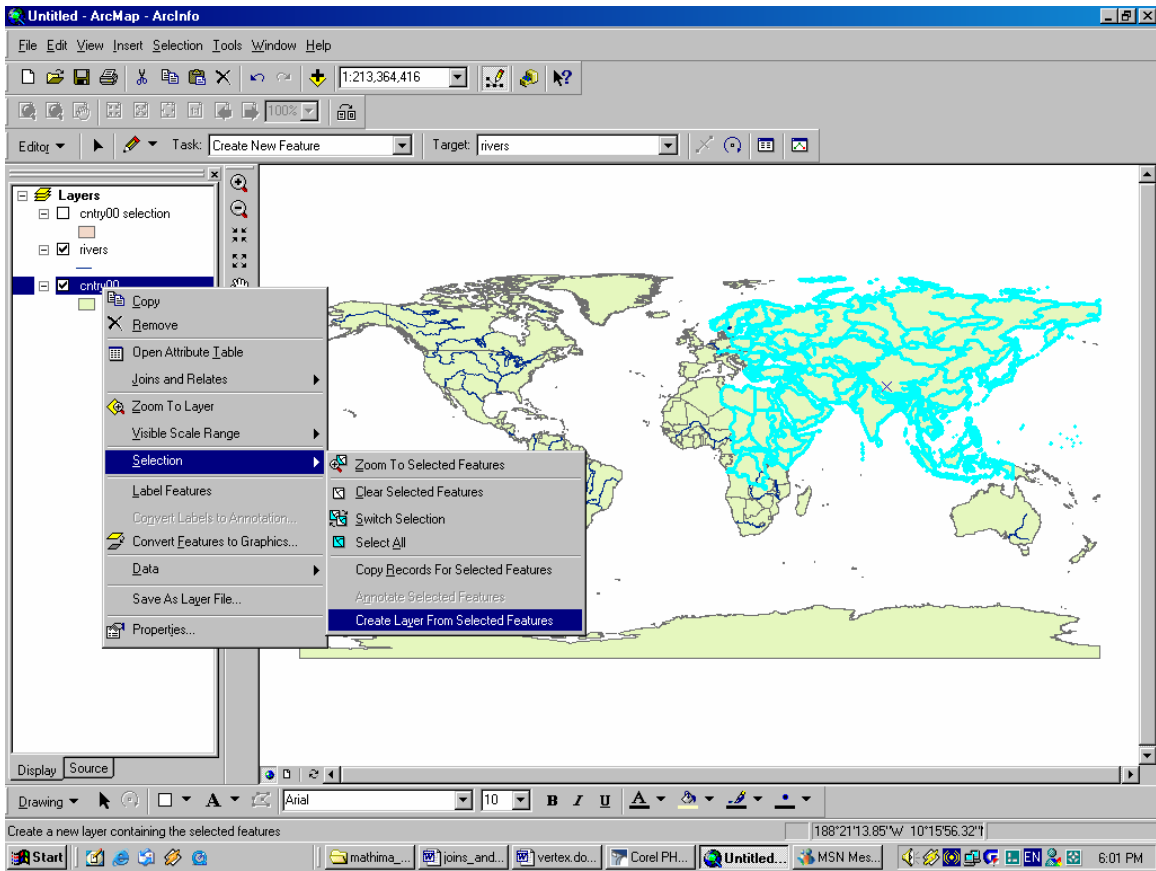
Επίσης εάν επιλέξουμε **Selection-Statistics**, θα εμφανιστούν στατιστικά στοιχεία σχετικά με τα αντικείμενα τα οποία έχουμε επιλέξει (έχουμε πάντα την δυνατότητα να καθορίσουμε εμείς το πεδίο/field στο οποίο θα βασίζονται τα στατιστικά).



Υπάρχει επίσης η δυνατότητα να ζουμάρουμε στα επιλεγμένα αντικείμενα με τη βοήθεια της εντολής **Selection-zoom to selected features**.

Σε ορισμένες περιπτώσεις χρειάζεται να δημιουργήσουμε ένα νέο επίπεδο με επιλογή ορισμένων χαρακτηριστικών από ένα ήδη υπάρχον θεματικό επίπεδο. Δηλαδή να πάρουμε ένα μέρος κάποιου επιπέδου και να το αποθηκεύσουμε σε ένα νέο αρχείο. Έτσι πηγαίνουμε στον πίνακα περιεχομένων του ArcMap και με δεξί κλικ στο layer που μας ενδιαφέρει, επιλέγουμε **Selection>Create Layer from Selected Features** έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα νέο επίπεδο στο οποίο θα περιλαμβάνονται μόνο τα προεπιλεγμένα δεδομένα.





Τέλος επιλέγοντας **Selection-clear selected features**, απενεργοποιούμε από το χάρτη επιλογές που έχουμε πραγματοποιήσει.

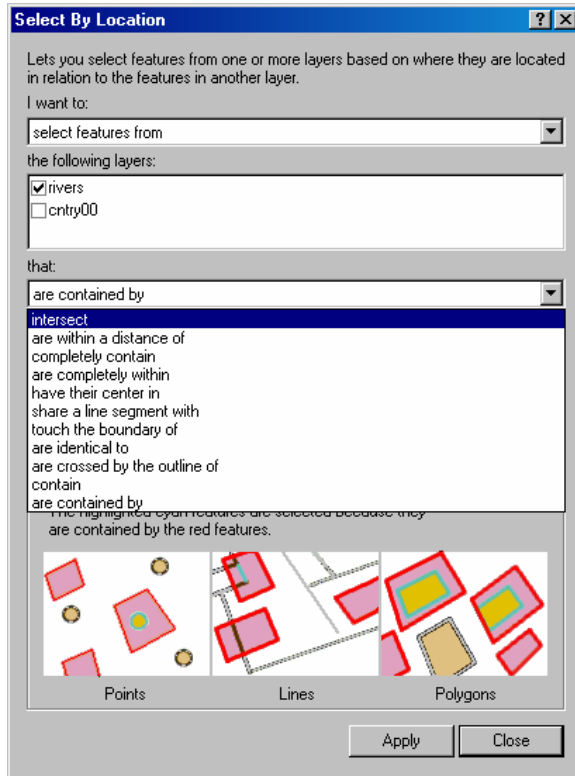
8.2 Χωρική αναζήτηση (Select by location)

Στην χωρική αναζήτηση χαρακτηριστικών η επιλογή τους γίνεται με βάση τη γεωμετρική τους θέση σε σχέση με άλλα Layers.

Στο παράθυρο διαλόγου που ανοίγει, ορίζουμε το Layer από το οποίο θέλουμε να επιλέξουμε χαρακτηριστικά που:

- Τέμνουν (intersect)
- Είναι σε μια απόσταση (are within a distance of)
- Περιέχουν εντελώς (completely contain)
- Περιέχονται εντελώς (are completely within)
- Έχουν το κέντρο τους (have their center in)
- Μοιράζονται μια γραμμή (share a line segment with)

- Ακουμπούν τα όρια (touch the boundary of)
- Είναι ταυτόσημα με (are identical to)
- Τέμνονται από το περίγραμμα (are crossed by the outline of)
- Περιέχουν (contain)
- Περιέχονται (are contained by)



Π.χ. στο ίδιο παράδειγμα φορτώνουμε στον ArcMap ένα shapefile (*ArcTutor\Tracking_Analyst\Data\rivers*) στο οποίο απεικονίζονται οι κλάδοι ποταμών σε παγκόσμια κλίμακα. Με την επιλογή **Select by location** μπορούμε να προσδιορίσουμε τους κλάδους εκείνους που βρίσκονται μόνο εντός των συνόρων μιας συγκεκριμένης χώρας και δεν διαρρέουν και μια γειτόνα χώρα, όπως φαίνεται στη φόρμα που ακολουθεί.

