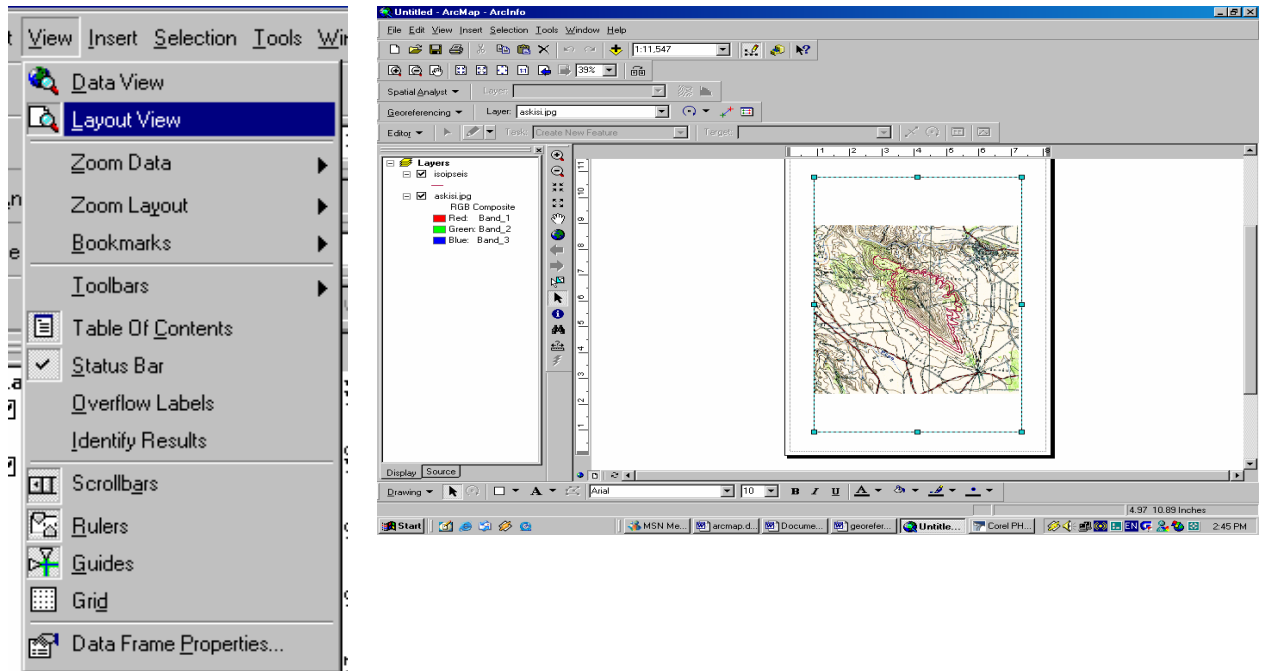
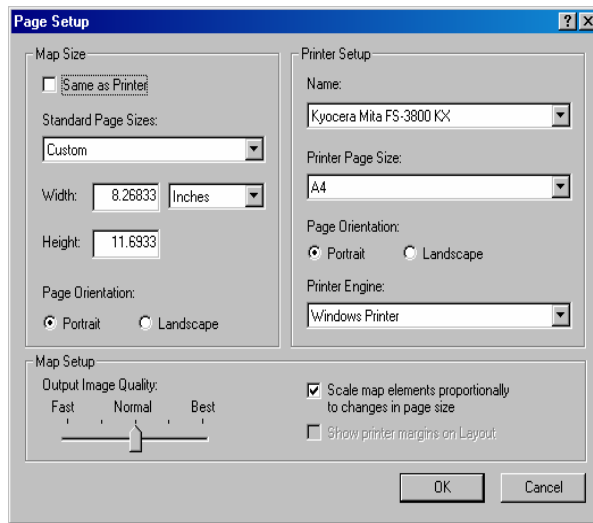
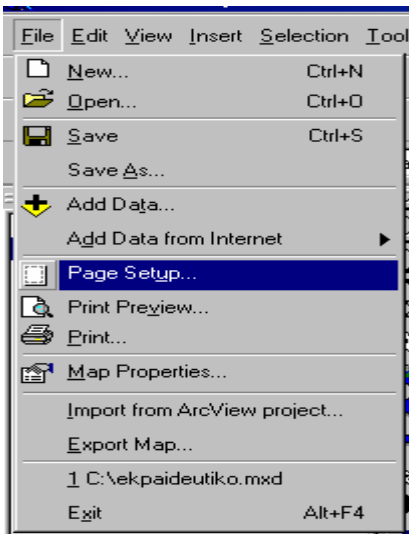


6. ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΟΥ ΧΑΡΤΗ

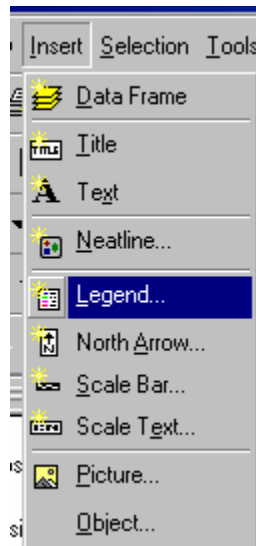
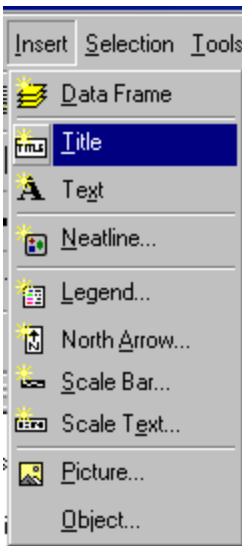
Θα προχωρήσουμε στη δημιουργία ενός χάρτη με τίτλο, υπόμνημα, κλίμακα και βορρά προσανατολισμού, τον οποίο και θα εκτυπώσουμε.

Αρχικά ενεργοποιούμε την επιλογή **Layout View**. Από την επιλογή **File-Page Set Up**, μπορούμε να ορίσουμε τις διαστάσεις και τον προσανατολισμό της σελίδας καθώς και τον τρόπο εκτύπωσης του χάρτη.

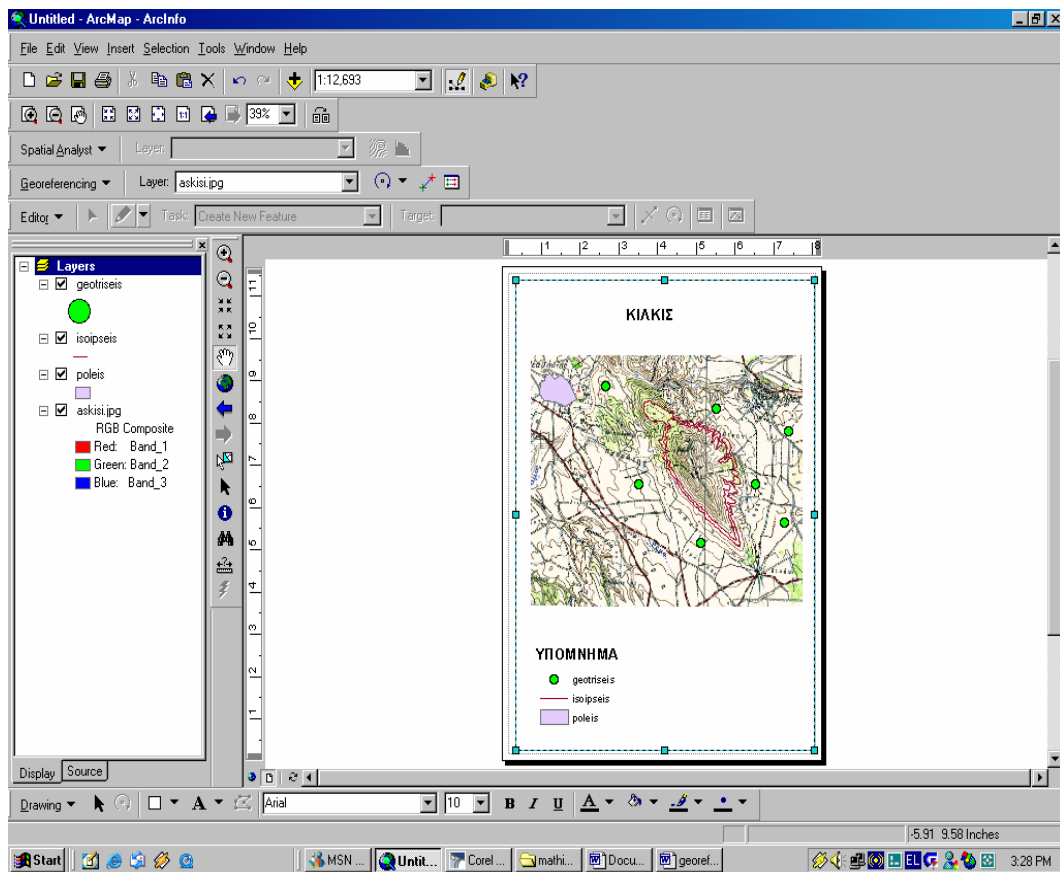
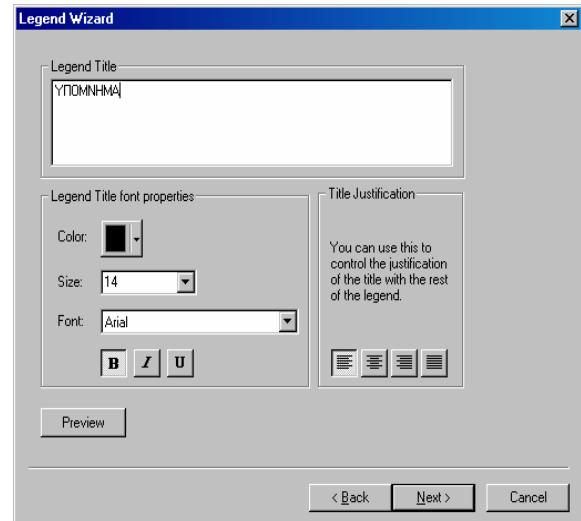
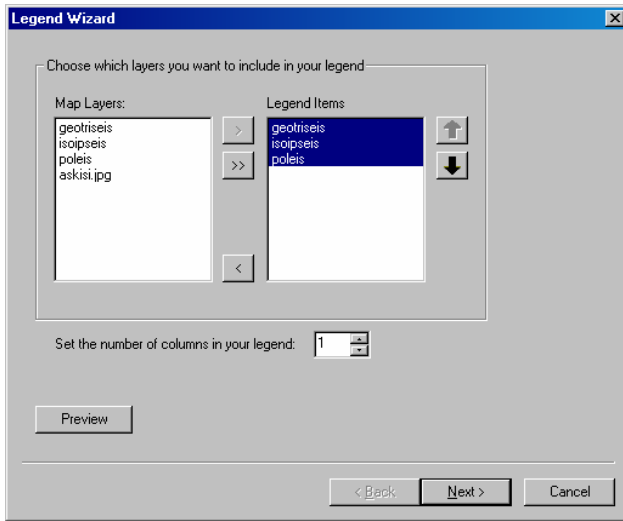




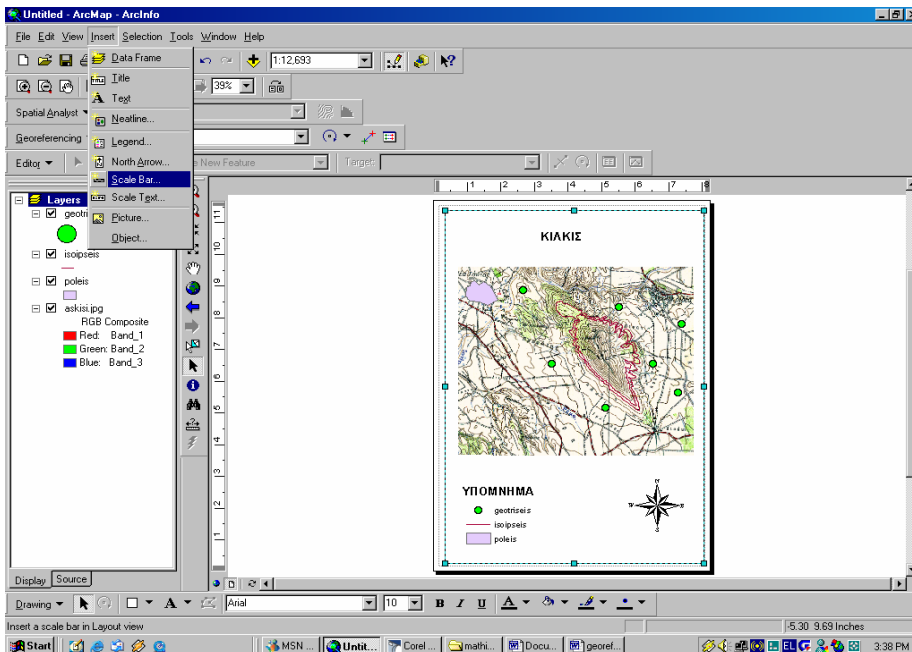
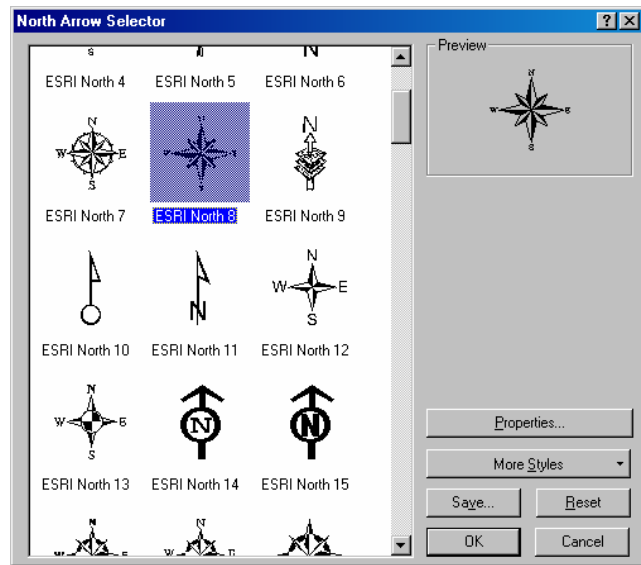
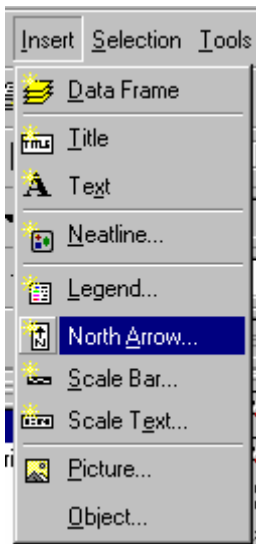
Αφού κάνουμε κλικ πάνω στην περιοχή εμφάνιση του χάρτη και εμφανιστούν οι κόμβοι περιμετρικά της εικόνας, τροποποιούμε το μέγεθος της και από το μενού Insert επιλέγουμε Title εισάγοντας τον επιθυμητό τίτλο για την παρουσίαση μας. Στη συνέχεια από το μενού Insert επιλέγουμε Legend για να εισάγουμε το υπόμνημα του υπό διαμόρφωση χάρτη μας.



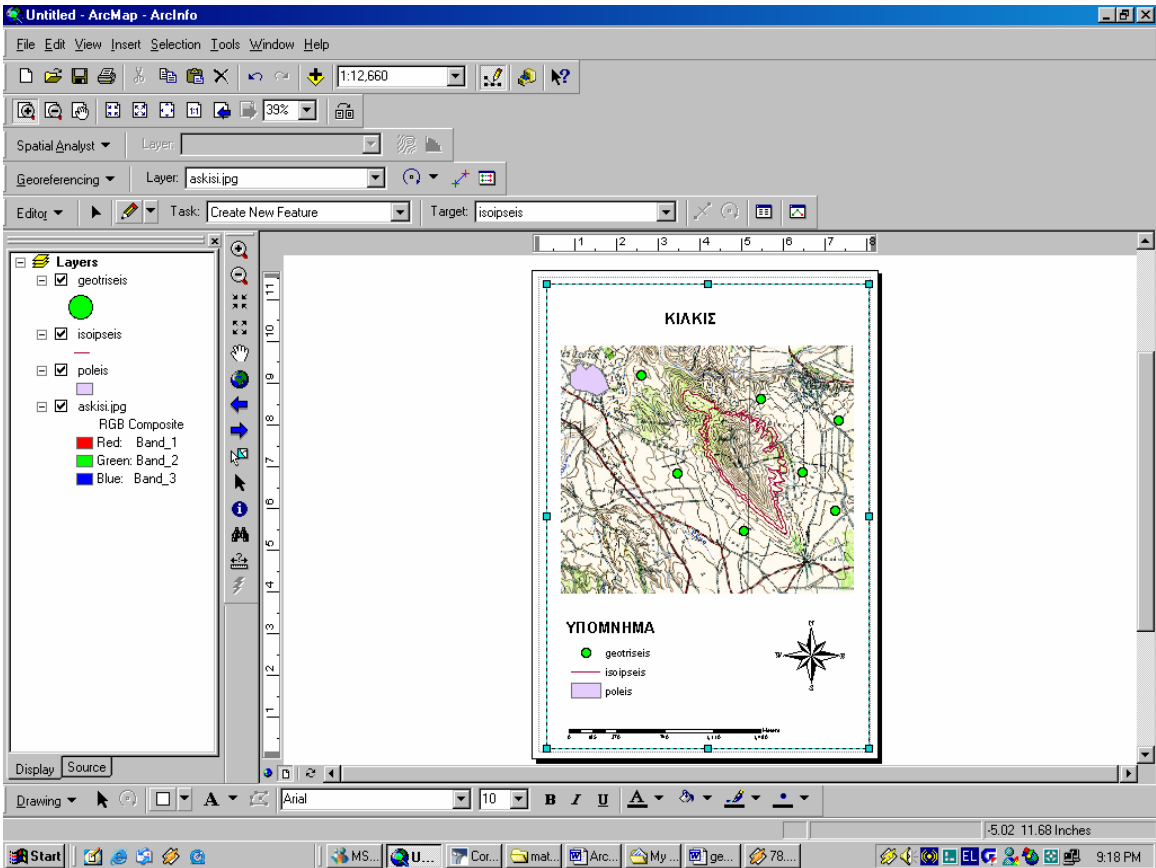
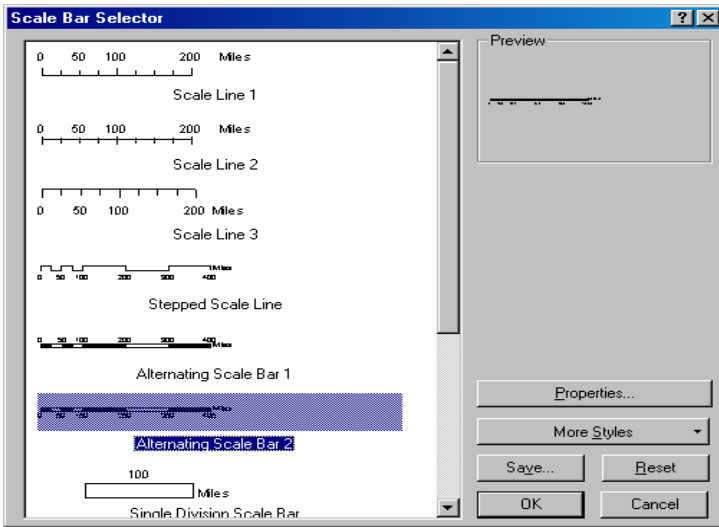
Επιλέγουμε ως Legend Items τα τρία σχηματικά αρχεία και ορίζουμε ως ΥΠΟΜΝΗΜΑ τον τίτλο του υπομνήματος.



Στη συνέχεια και πάλι από το μενού Insert, επιλέγουμε North Arrow, για να εισάγουμε το σύμβολο του Γεωγραφικού Βορρά και επιλέγουμε το σύμβολο που επιθυμούμε από τον κατάλογο που εμφανίζεται.



Τέλος από το μενού **Insert** επιλέγουμε **Scale Bar**, για να εισάγουμε γραφική κλίμακα στον χάρτη.



Αφού εμφανιστεί και η γραφική κλίμακα στην παρουσίαση μας, από το μενού **File**, επιλέγουμε **Save** για να αποθηκεύσουμε τις αλλαγές μας στο «εκπαιδευτικό mxd».

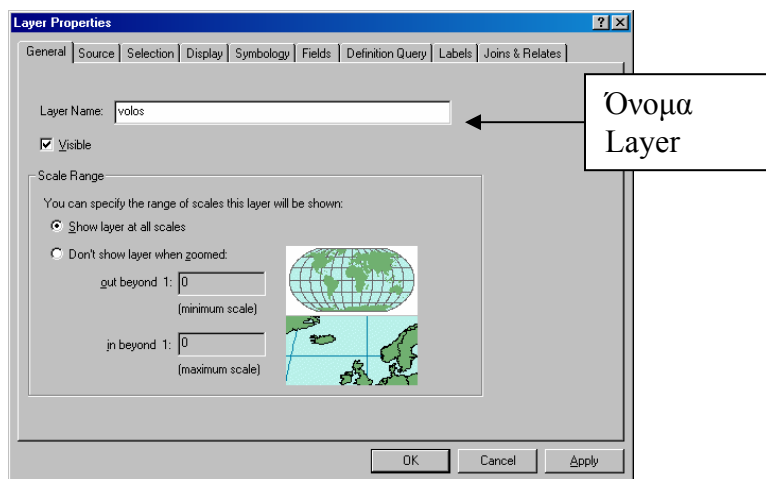
Τέλος από το μενού **File**, επιλέγουμε **Print** για να εκτυπώσουμε το χάρτη.

7. ΧΑΡΤΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ

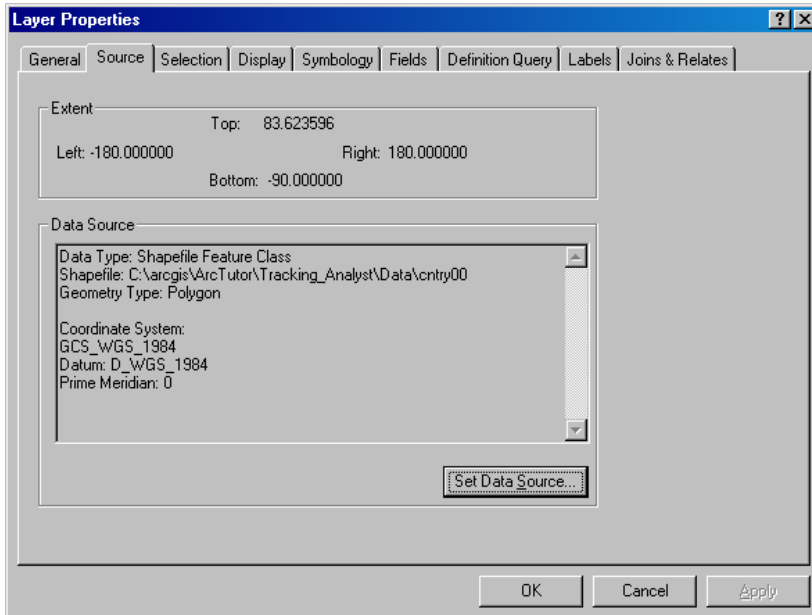
Από τα χαρτογραφικά στοιχεία ενός χάρτη τα πιο σημαντικά είναι τα σύμβολα, γιατί με τη βοήθεια τους μπορούν να γίνουν εύκολα αντιληπτές οι θέσεις των αντικειμένων που απεικονίζουν, οι σχέσεις (ποιοτικές και ποσοτικές) που υπάρχουν μεταξύ αυτών των δεδομένων, καθώς και άλλες χωρικές και μη πληροφορίες στο χάρτη. Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου, τα χαρτογραφικά σύμβολα διαφοροποιούνται ως προς το χρώμα, το σχήμα, το μέγεθος, τον προσανατολισμό και το πρότυπο τους. Επιπλέον, όμως, η διαφοροποίηση και η χρήση των συμβόλων εξαρτάται από τη φύση των οντοτήτων που απεικονίζονται.

Επιλέγοντας **Properties** σε ένα οποιοδήποτε shapefile (Layer), ανοίγει ένα παράθυρο που ονομάζεται **Layer Properties** και περιέχει διάφορες καρτέλες (**General, Source, Selection, Display, Symbology, Fields, Definition Query, Labels, Joins & Relates**).

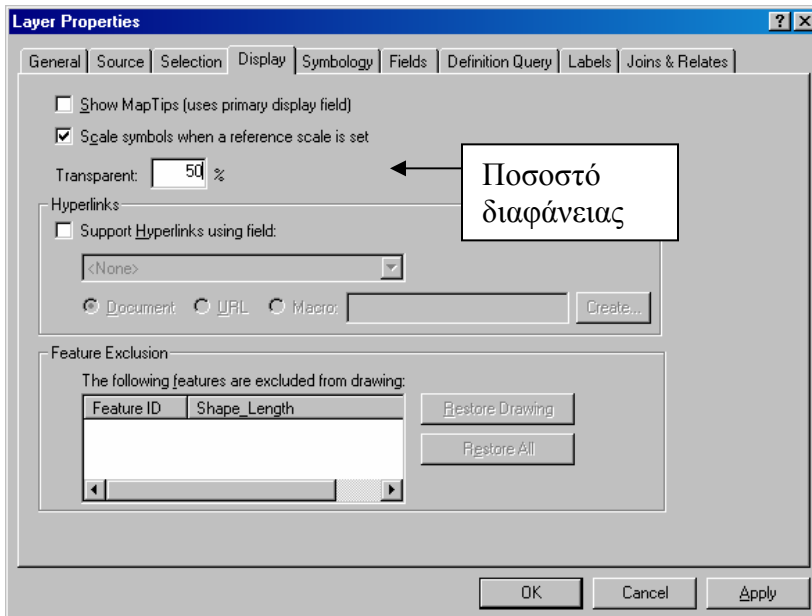
Στην καρτέλα **General** μπορούμε να αλλάξουμε το όνομα του **Layer** (αλλάζοντας το **Layer Name**) αλλά και τον τρόπο εμφάνισης του στο Map Display. Επίσης μπορούμε να επιλέξουμε ανάλογα αν θέλουμε να εμφανίζεται σε όλες τις κλίμακες (ανεξάρτητα από το zoom που έχουμε κάνει) ή μόνο σε συγκεκριμένες.



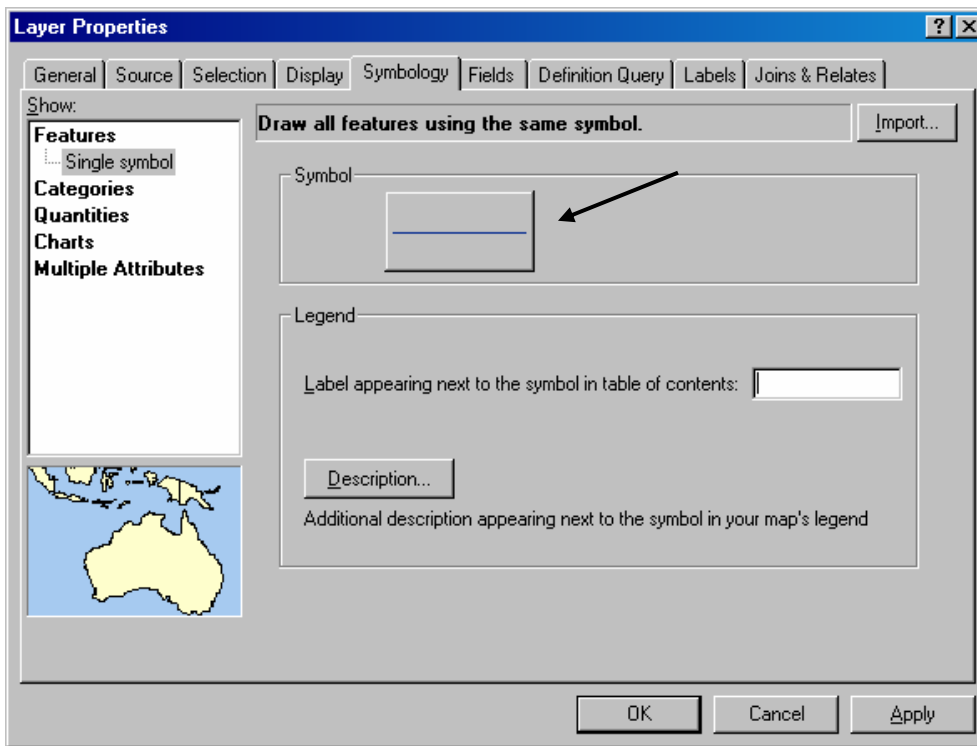
Στην καρτέλα **Source** εμφανίζονται στοιχεία σχετικά με το είδος του αρχείου, το path του αρχείου στο pc, το είδος της χωρικής πληροφορίας του αρχείου καθώς και το προβολικό σύστημα.

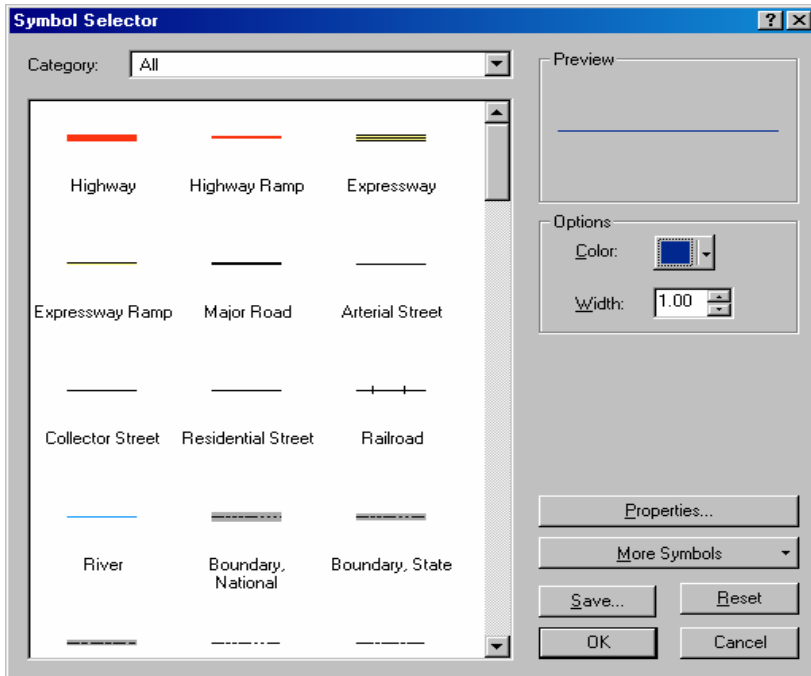


Στην καρτέλα **Display** μπορούμε να καθορίσουμε παραμέτρους σχετικά με τον τρόπο εμφάνισης του shapefile που διαχειριζόμαστε και ειδικότερα στο πεδίο **Transparent** μπορούμε να καθορίσουμε το ποσοστό % διαφάνειας του πεδίου.

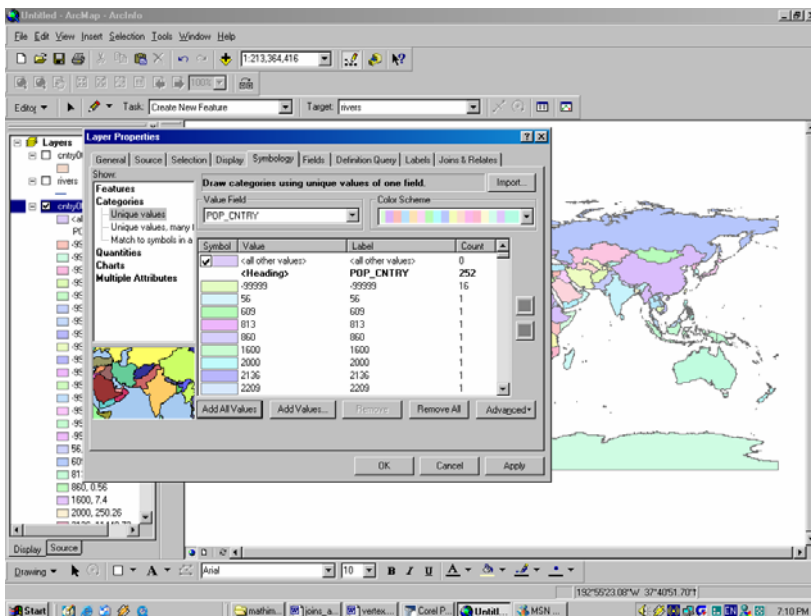


Στη συνέχεια προχωράμε στην καρτέλα **Symbology**. Μπορούμε να αλλάξουμε το συμβολισμό από την καρτέλα **Symbology**. Από τα χαρτογραφικά στοιχεία ενός χάρτη τα πιο σημαντικά είναι τα σύμβολα, γιατί με τη βοήθεια τους μπορούν να γίνουν εύκολα αντιληπτές οι θέσεις των αντικειμένων που απεικονίζουν, οι σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ αυτών των δεδομένων, καθώς και άλλες χωρικές και μη πληροφορίες στο χάρτη. Για την επίτευξη του παραπάνω στόχου, τα χαρτογραφικά σύμβολα διαφοροποιούνται ως προς το χρώμα, το σχήμα, το μέγεθος, τον προσανατολισμό και το πρότυπο τους. Η επιλογή **Single Symbol** από το **Features**, θα συμβολίσει με ενιαίο τρόπο (χρώμα, σύμβολο, γραμμή) όλα τα χαρακτηριστικά του layer. Κάνοντας κλικ στην επιλογή **Symbol** μπορούμε να αλλάξουμε το χρώμα εμφάνισης των χαρακτηριστικών, το μέγεθος, τη γραμματοσειρά κτλπ.

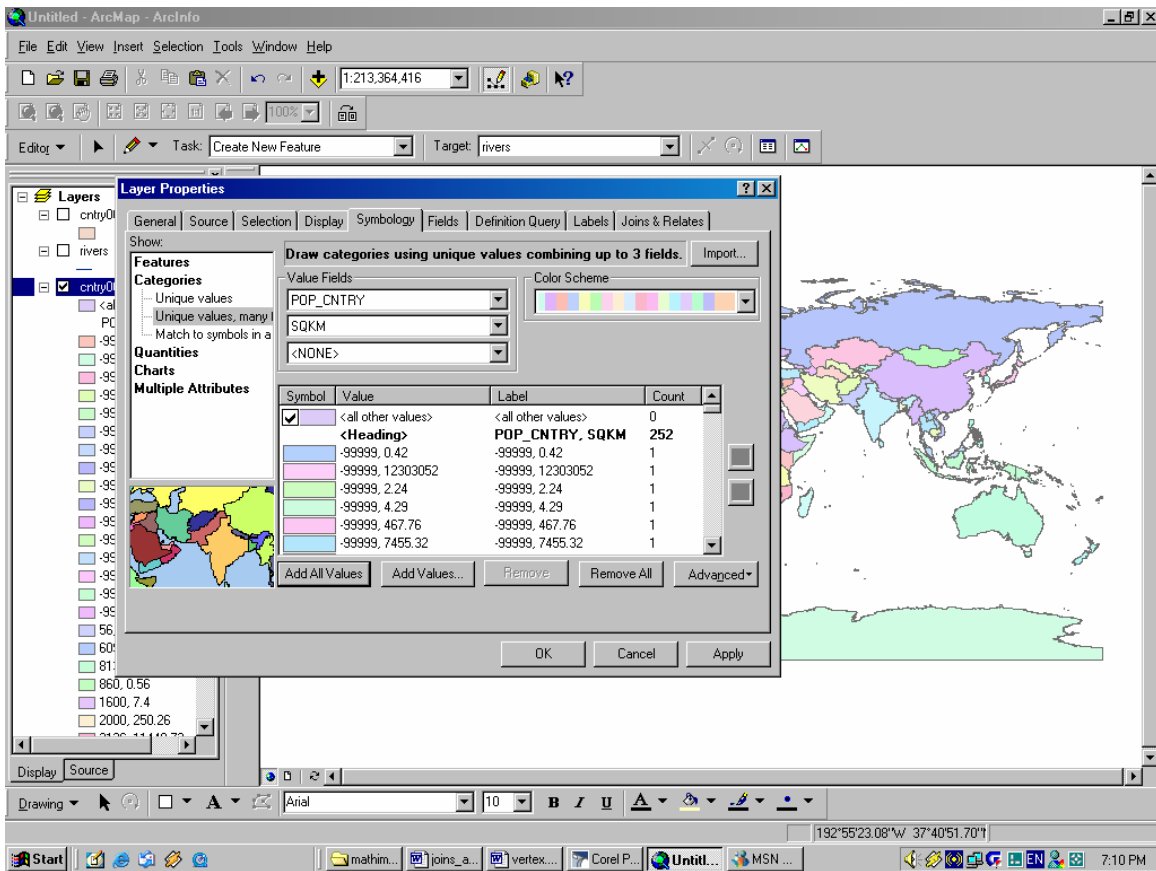




Οι επιλογές **Unique Values** από το **Categories**, θα συμβολίσουν τα χαρακτηριστικά του layer ανάλογα με τις μοναδικές τιμές που παίρνουν με βάση τη βάση δεδομένων (attribute table).

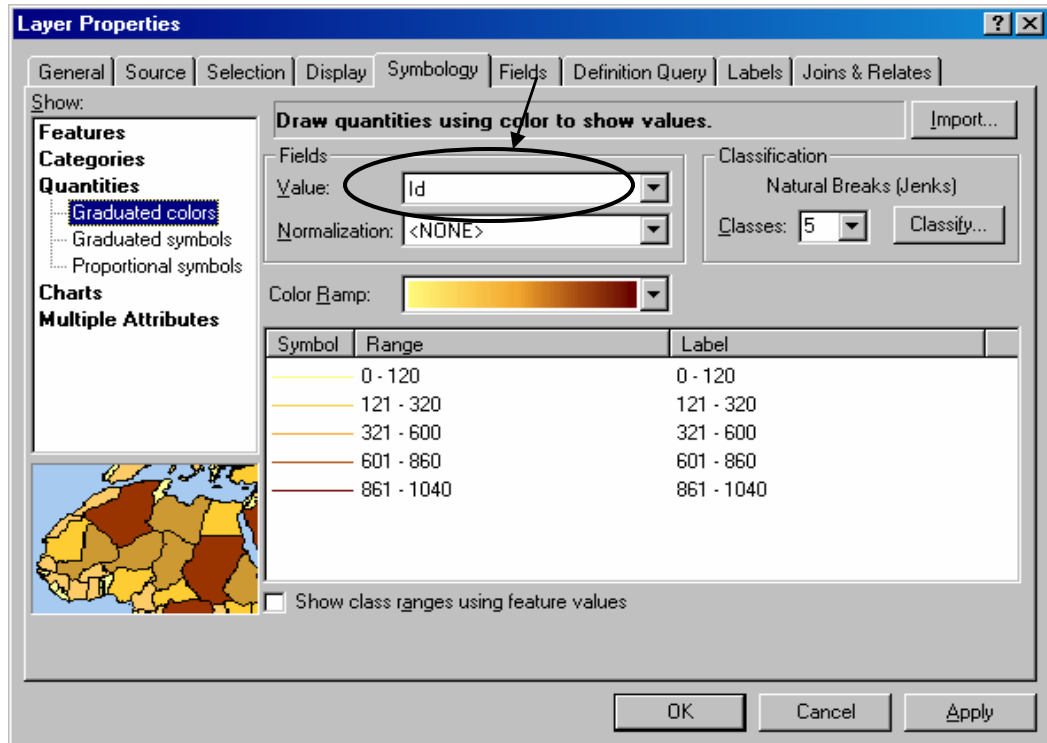


Η επιλογή **Categories-unique values, many fields match to symbols in a style** οδηγεί στην αντιστοίχια συμβόλων με βάση τις τιμές από περισσότερα από ένα πεδία/fields του attribute table.

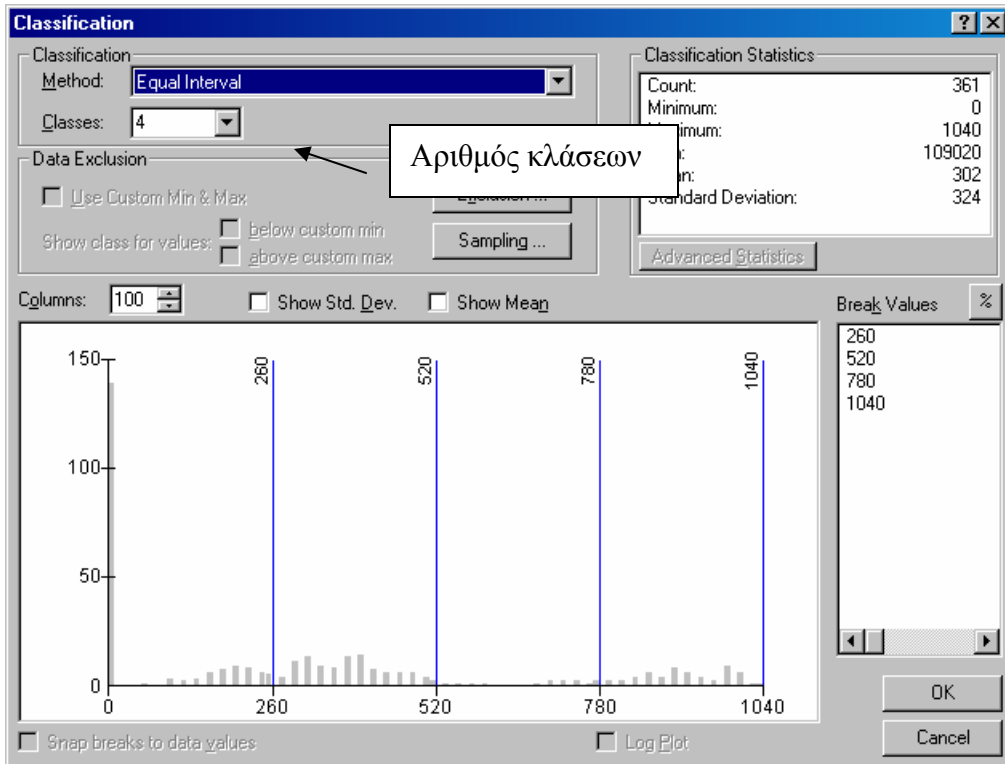


Η επιλογή **Categories-match to symbols in a style** οδηγεί στην αντιστοιχία συμβόλων με βάση κάποια προκαθορισμένα στυλ εμφάνισης.

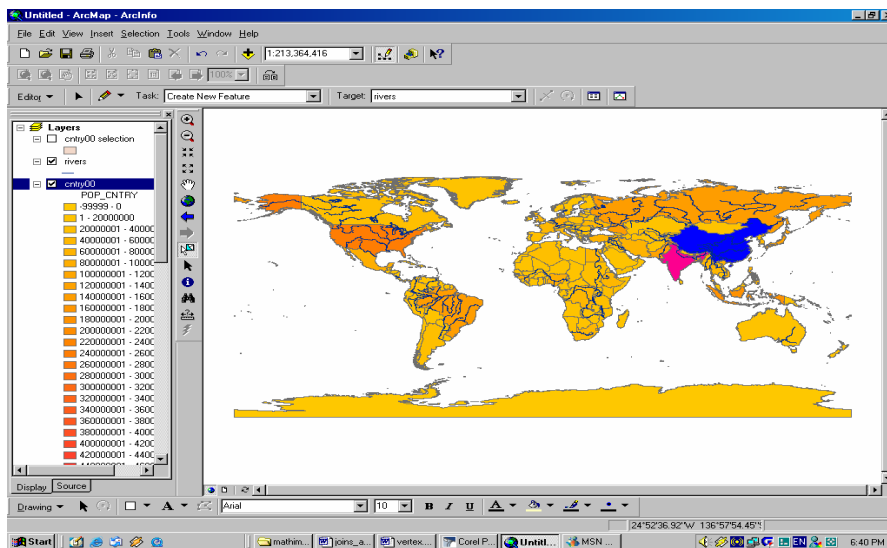
Οι επιλογές **Graduated Colors** και **Symbols** από το **Quantities**, θα συμβολίσουν τα χαρακτηριστικά του layer ανάλογα με τις τιμές που παίρνουν από τη βάση δεδομένων (**attribute table**) τις οποίες όμως ομαδοποιεί σε κλάσεις. Στο πεδίο **Value** θα καθορίσουμε το πεδίο (Field) της βάσης δεδομένων (attribute table) το οποίο θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε για να διαμορφώσουμε το συμβολισμό του.



Τον αριθμό των κλάσεων αλλά και τον τρόπο με τον οποίο ταξινομούνται οι τιμές, τον καθορίζουμε από το κουμπι **Classify**. Από τη φόρμα **Classification** που προκύπτει, μπορούμε να καθορίσουμε εμείς τον τρόπο με τον οποίο θα διαιρούνται οι κλάσεις (χειροκίνητα (manually), equal interval (ίσο διάκενο) κλπ). Επίσης με την επιλογή **Exclusion** μπορούμε να καθορίσουμε ποια

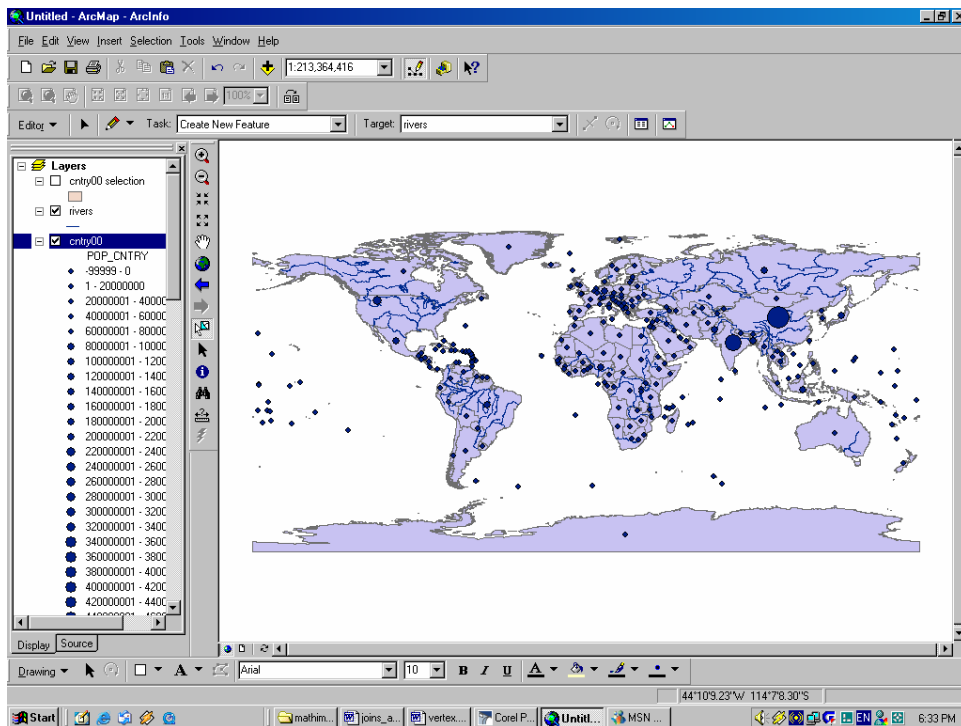


- **Χάρτες σταδιακού χρωματισμού (Graduate Colors)**, όπου οι οντότητες παρουσιάζονται σαν διαφοροποιήσεις ενός εύρους χρωμάτων που αλλάζουν σταδιακά. Τα διαβαθμισμένα χρώματα βοηθούν στην ερμηνεία του χάρτη (ο πληθυσμός αυξάνει από τα ανοικτά προς τα σκούρα χρώματα, ανά 20.000.000 κατοίκους)

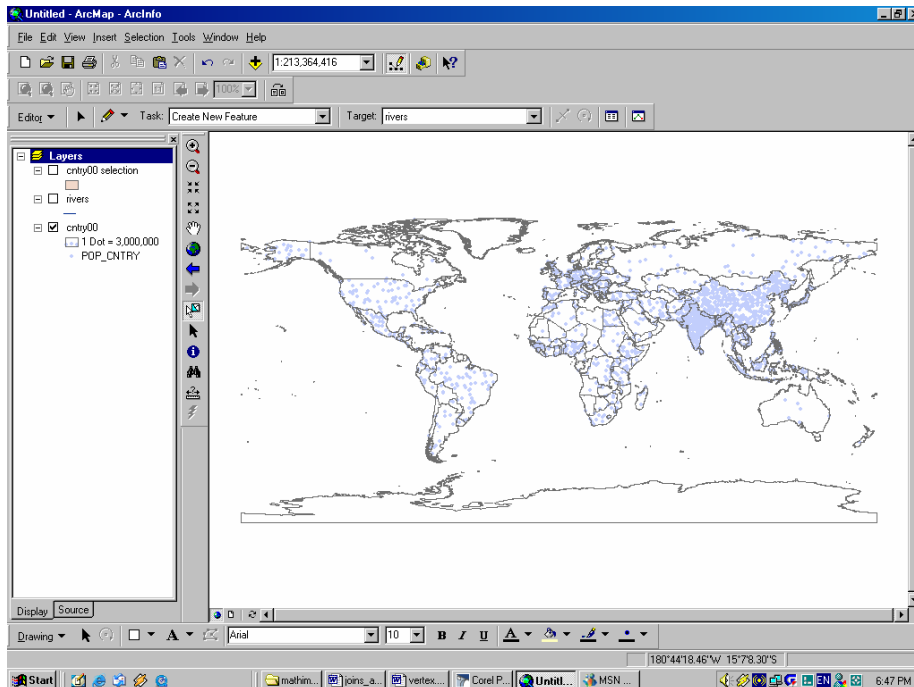


- **Χάρτες σταδιακών συμβόλων (Graduate Symbols)**, όπου οι οντότητες συνήθως σημεία, απεικονίζονται με σύμβολα, το μέγεθος των οποίων διαφοροποιούνται

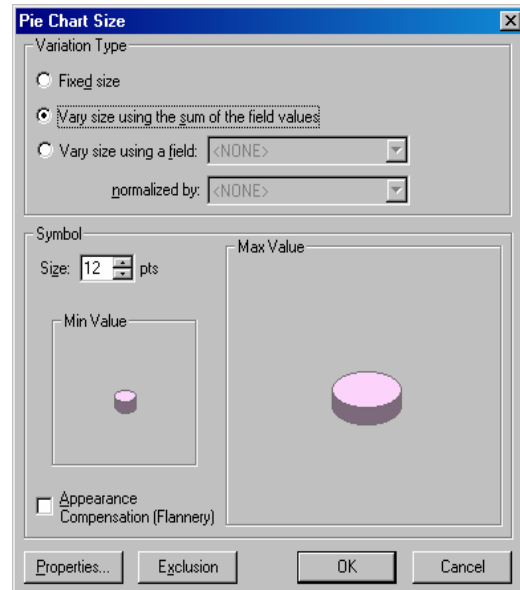
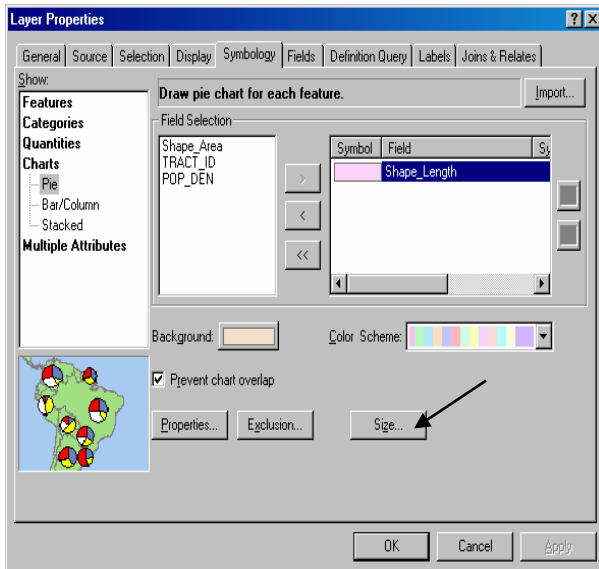
σταδιακά. Ο παρακάτω χάρτης αποτελεί ένα παράδειγμα διαβαθμισμένων συμβόλων, με βάση τις τιμές του παγκόσμιου πληθυσμού (ανά 20.000.000 κατοίκους).



- **Χάρτες αναλογικών συμβόλων (Proportional Symbols)**, όπου οι οντότητες απεικονίζονται με σύμβολα, το μέγεθος των οποίων είναι ανάλογο της τιμής τους.
- **Χάρτες πυκνότητας σημείων (Dot Density)**, όπου οι οντότητες, κυρίως πολύγωνα, απεικονίζονται με ένα τυχαίο τρόπο σημείων (κουκίδες), ο αριθμός των οποίων είναι ανάλογος της τιμής τους. Κάθε κουκίδα αντιστοιχεί σε μια συγκεκριμένη τιμή, που εμείς ορίζουμε. Στο χάρτη που ακολουθεί φαίνεται η πυκνότητα του παγκόσμιου πληθυσμού. Κάθε κουκίδα αντιστοιχεί σε 3.000.000 ανθρώπους. Οι πυκνοκατοικημένες και αραιοκατοικημένες χώρες, διακρίνονται μέσω της πυκνότητας των κουκίδων.



Σε πολλές περιπτώσεις χρειάζεται να δείξουμε ορισμένα γραφήματα κυρίως σε μορφή ράβδων ή πίττας σε διάφορες θέσεις του χάρτη μας. Στο παράθυρο του πεδίου **Show**, στην επιλογή **Charts** κάνουμε κλικ στο πεδίο **Pie**. Στην περιοχή **Field Selection** στο αριστερό μέρος του παραθύρου επιλέγουμε το πεδίο που μας ενδιαφέρει (στο παράδειγμα μας **Shape Length**) και κάνουμε κλικ στο σύμβολο > ώστε να μεταφερθεί στο δεξιό μέρος του παραθύρου. (Φροντίζουμε επίσης να κάνουμε κλικ στην επιλογή **Size** και στην οθόνη **Pie Chart Size** να επιλέξουμε **Vary size using a field.**)



Στην επιλογή **Properties** συναντάμε επίσης τις καρτέλες **Fields** (όπου εμφανίζονται τα πεδία του attribute table), **Definition Query** όπου με τη βοήθεια του **Query Builder** πραγματοποιούνται ερωτήματα ανάλογα με τις επιλογές συγκεκριμένων χαρακτηριστικών, **Labels** όπου πραγματοποιείται ονοματολογία, καθώς και η καρτέλα **Joins and Relates** όπου πραγματοποιείται ένωση και συσχέτιση πινάκων.