

Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών

"3D" GIS...

- Απεικόνιση Γεωγραφικών Δεδομένων σε τρεις διαστάσεις...
 - Γνωρίζοντας το ArcScene...
 - Κάνοντας το τοπίο πιο ρεαλιστικό...
 - Μπορούμε να κάνουμε ανάλυση στον τρισδιάστατο χώρο;

Σήμερα...

- Θα μπορείτε να χρησιμοποιείτε το λογισμικό ArcScene
- Θα απεικονίσετε ψηφιακά γεωγραφικά δεδομένα σε 3D
- Θα εισάγετε διανυσματικά (vector) δεδομένα 2D πάνω σε 3D
- Θα κατανοήσετε τη χρήση του 3D GIS στη γεωγραφική ανάλυση

Αναλυτικότερα...

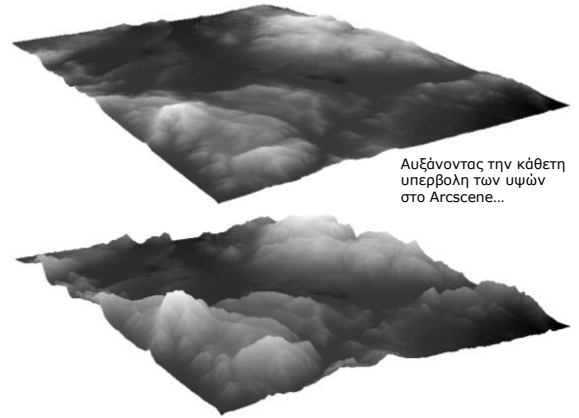
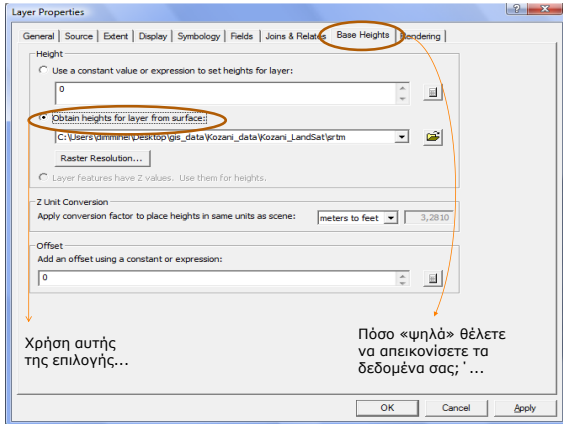
- Τις προηγούμενες βδομάδες είδαμε πως απεικονίζουμε και αναλύουμε 2D γεωγραφικά δεδομένα στο ArcMAP
- Τα GIS γενικότερα μας βοηθούν να δούμε το γεωγραφικό κόσμο διαφορετικά και να εξερευνήσουμε νέους τρόπους απεικόνισης
- Σήμερα θα εξερευνήσουμε το λογισμικό ArcScene και θα εξετάσουμε πως μπορούμε να απεικονίσουμε γεωγραφικά δεδομένα δημιουργώντας εικονικά τρισδιάστατα τοπία

3D με το ArcScene...

- Από το Start Button των windows:
Start → All programs → ArcGIS → ArcScene
- Θα παρατηρήσετε ότι το interface μοιάζει αρκετά με αυτό του ArcMAP → Σε γενικές γραμμές εισάγουμε τα δεδομένα με ακριβώς τον ίδιο τρόπο που το κάνουμε στο ArcMAP
- Χρησιμοποιήστε το γνωστό button Add Data και εισάγετε το srtm που κατεβάσατε από το eclass2

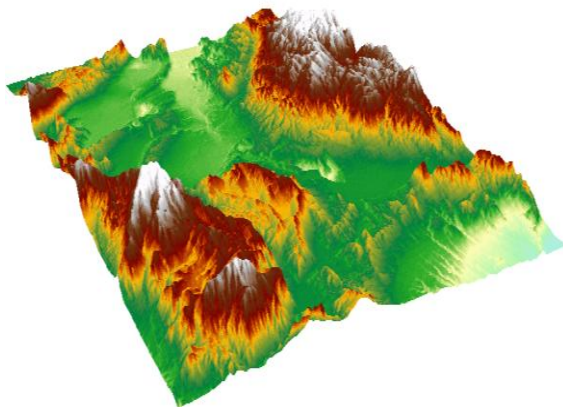
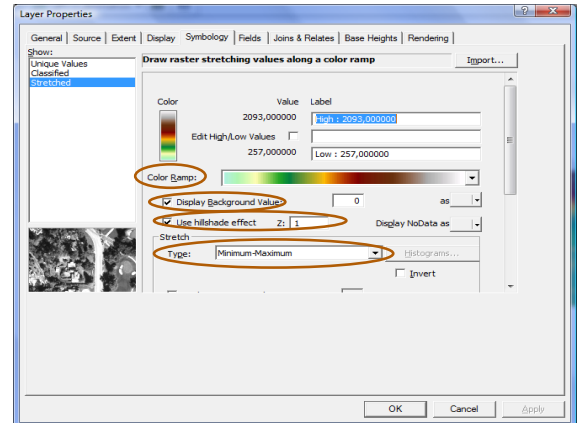
ArcScene

- Μπροστά σας έχετε ένα DEM (Digital Elevation Model) στην περιοχή της Κοζάνης
- Παρόλα ταύτα φαίνεται ακόμα σε 2D μορφή
- Οι ιδιότητες που ρυθμίζουμε για την απεικόνιση σε 3D βρίσκονται στο παράθυρο των properties
TOC → δεξί click στο layer → properties
- Έχει πολλές ομοιότητες το παράθυρο με το ArcMAP παρόλα ταύτα περιέχει κάποια επιπλέον στοιχεία

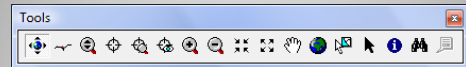


- Απεικόνιση σε τόνους του γκρι;...
- Απο το TOC → properties στο layer του DEM για να βελτιώσουμε την απεικόνιση του
- Επιλέξτε το tab symbology του DEM και επιλέξτε Minimum - Maximum stretch
- Αλλάξτε το colour ramp
- Αλλάξτε το Display Background value σε 0
- Χρησιμοποιήστε το Hill Shade effect

Tips και Hints... απεικόνισης...



- Εξερευνήστε την μπάρα των Tools και δείτε τις ομοιότητες με το ArcMAP. Τι κάνουν τα υπόλοιπα εργαλεία που δεν γνωρίζετε;

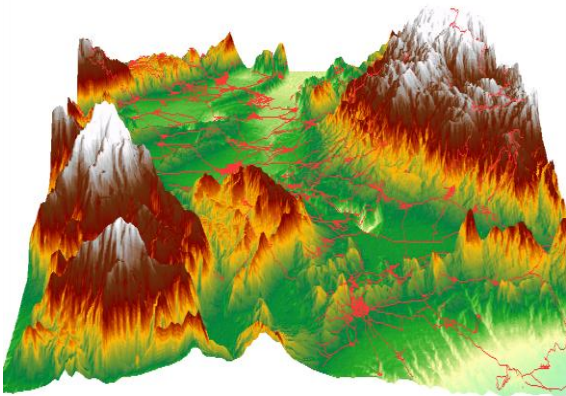


- Επιλέξτε το «γλάρο» από το Tools και πετάξτε στο virtual τοπίο - Αριστερό click επιταχύνει - δεξί click επιβραδύνει
- Αν χαθείτε ή πέσετε πατήστε Esc

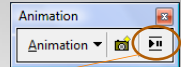
- Δημιουργήσαμε ένα τρισδιάστατο τοπίο – είναι καλύτερο απο ένα δισδιάστατο;

- Μπορούμε να εισάγουμε δισδιάστατα αντικείμενα σε τρισδιάστατα τοπία ώστε να κάνουμε αποδοτικότερη ανάλυση
- Εισάγετε τα δεδομένα απο τους δρόμους και τα ποτάμια που κατεβάσατε απο το eclass2
- Με τον ίδιο τρόπο που κάναμε με το DEM εισάγετε τα Base Heights για αυτά τα δεδομένα

Εισαγωγή 2D σε 3D τοπία...



- Αν θέλετε μπορείτε να καταγράψετε την πτήση σας στο εσωτερικό του virtual τοπίου με animation
- Εισάγετε τη μπάρα του Animation → Tools → customise → Animation



- Πατήστε το Open Animation Controls – επιλέξτε το γλάρο και πατήστε record...



- Παράδειγμα drapping φωτογραφίας στο DEM με ορθοφωτογραφίες της περιοχής