

Επεξεργασία χωρικών δεδομένων στο
πλαίσιο του μαθήματος
«Συνθετικό Γεωγραφικό Θέμα»

Βασίλης Μπατζάκης, Υπ. Διδάκτωρ

Καλλιθέα, 2017

Χωρικά δεδομένα – Θεματικά επίπεδα

Αρχικά καλείστε να επεξεργαστείτε χωρικά δεδομένα που αφορούν στο νομό Κορινθίας

Η επεξεργασία, η ανάλυση και η παρουσίαση των παραγώγων θα πραγματοποιηθεί με χρήση λογισμικού GIS, κατά προτίμηση με ArcGis

Σας έχουν δοθεί 14 θεματικά επίπεδα (layers) σε μορφή shapefile (shp) που συνοδεύονται από περιγραφικά δεδομένα στον πίνακα περιγραφών (attribute table)

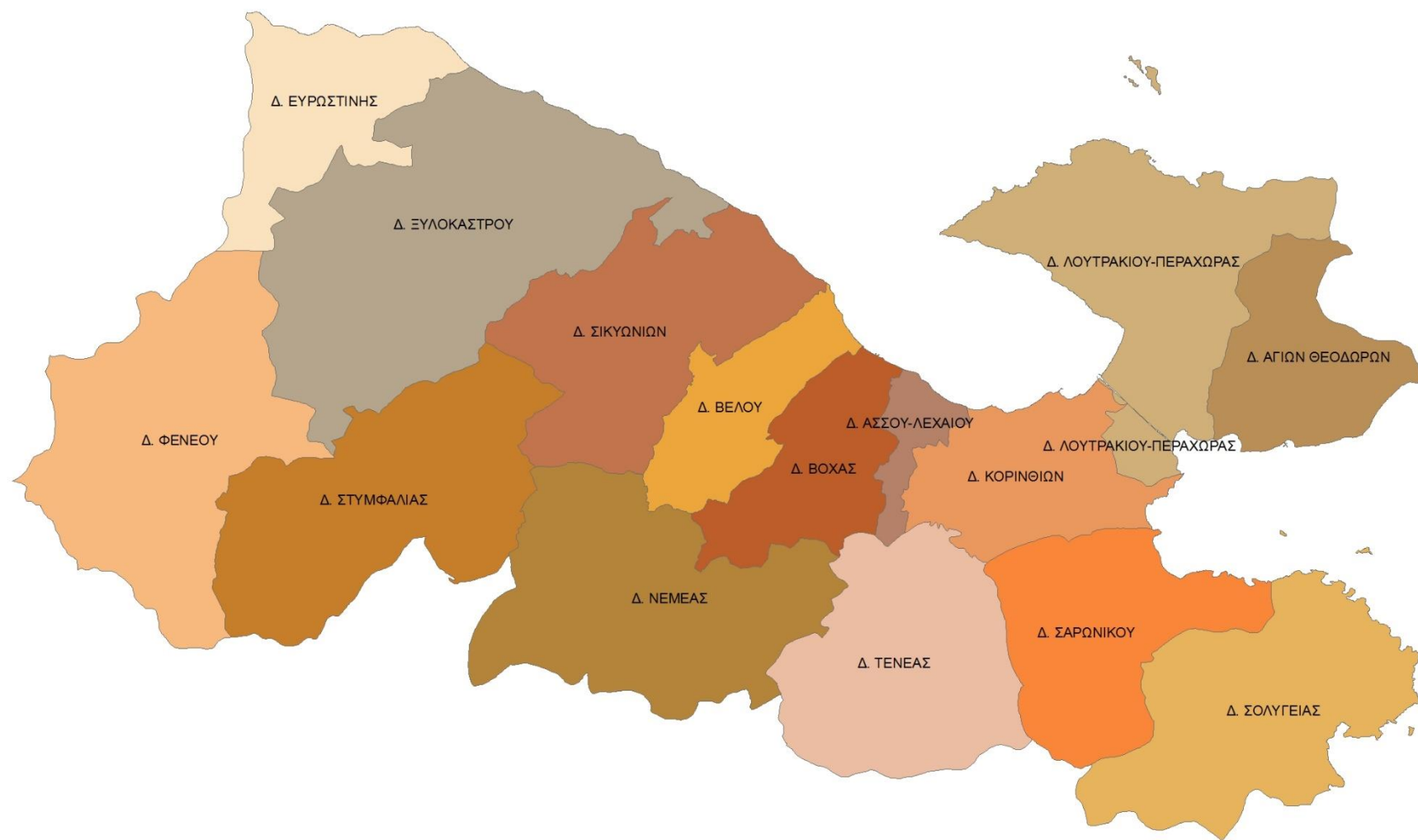
	Τύπος Οντοτήτων		
Θεματικό Επίπεδο	Σημειακός	Γραμμικός	Πολυγωνικός
Κέντρα_οικισμών	●		
Αρχαιολογικός_χώρος	●		
Ισοϋψείς		●	
Υδρογραφικό δίκτυο		●	
Οδικό_δίκτυο		●	
Όρια_οικισμών			●
Κονότητες			●
Λίμνες			●
Καλλικρατικοί_Δήμοι			●
Όριο_νομού			●
Δημοτικές_Ενότητες			●
Γενικό_Πολοδομικό_Σχέδιο			●
Χρήσεις_Γης			●
Natura_2000			●

Η περιοχή θα διαιρεθεί σε 13 επιμέρους περιοχές με επίπεδο αναφοράς τη Δημοτική Ενότητα

Σε κάθε ομάδα θα ανατεθεί συγκεκριμένη Δημοτική Ενότητα που θα αποτελέσει την περιοχή μελέτης της

Σε δύο ομάδες θα ανατεθούν δύο Δημοτικές Ενότητες

Ομάδα	Δημοτική Ενότητα
1	Δ. ΑΓΙΩΝ ΘΕΟΔΩΡΩΝ
2	Δ. ΛΟΥΤΡΑΚΙΟΥ-ΠΕΡΑΧΩΡΑΣ
3	Δ. ΚΟΡΙΝΘΙΩΝ + Δ. ΑΣΣΟΥ - ΛΕΧΑΙΟΥ
4	Δ. ΒΕΛΟΥ + Δ. ΒΟΧΑΣ
5	Δ. ΣΙΚΥΩΝΙΩΝ
6	Δ. ΞΥΛΟΚΑΣΤΡΟΥ
7	Δ. ΕΥΡΩΣΤΙΝΗΣ
8	Δ. ΦΕΝΕΟΥ
9	Δ. ΣΤΥΜΦΑΛΙΑΣ
10	Δ. ΝΕΜΕΑΣ
11	Δ. ΤΕΝΕΑΣ
12	Δ. ΣΑΡΩΝΙΚΟΥ
13	Δ. ΣΟΛΥΓΕΙΑΣ



Δημιουργία Ψηφιακού Μοντέλου Εδάφους - DEM

Προσθέστε όλα τα shapefiles που σας έχουν δοθεί από το εργαλείο
Add Data 

Από τη γραμμή εργαλείων του λογισμικού επιλέξτε το **ArcToolbox** ,
στο παράθυρο που ανοίγει επιλέξτε στον κατάλογο κατά σειρά

Spatial Analyst Tools → Interpolation → Topo to Raster

Στο παράθυρο διαλόγου που εμφανίζεται:

1. Στο πεδίο **Input feature data** προσθέστε αρχικά το θεματικό επίπεδο των Ισοϋψών και επιλέξτε στο πεδίο Type του πίνακα **contour** και στο πεδίο Field το **CONTOUR**, ακολούθως προσθέστε το επίπεδο του υδρογραφικού δικτύου και επιλέξτε στο πεδίο Type το **Stream**
2. Επιλέξτε το φάκελο στον οποίο θα αποθηκεύσετε το αρχείο που θα δημιουργηθεί
3. Στο Output cell size πληκτρολογήστε την τιμή **15**

korinthos.mxd - ArcMap - ArcInfo

File Edit View Bookmarks Insert Selection Geoprocessing Customize Windows Help

1:300,000

Layer: Κέντρα_οικισμών

Table Of Contents

Layers

- Κέντρα_οικισμών
- Αρχαιολογικός_χώρος
- ☒ Ισουψείς
- Υδρογραφικό_δίκτυο
- Οδικό_δίκτυο
- Όρια_οικισμών
- Κοινότητες
- Λίμνες
- Καλλικράτειοι_Δήμοι
- Όριο_νομού
- Δημοτικές_Ενότητες
- Γενικό_Πολοδομικό_Σχέδιο
- Χρήσεις_γης
- Natura_2000

Topo to Raster

1 Input feature data

Feature layer	Field	Type
Ισουψείς	CONTOUR	Contour
Υδρογραφικό_δίκτυο		Stream

2 Output surface raster

3 C:\Users\Vasilis\Documents\ArcGIS\Default.gdb\TopoToR_Ισοου1

Output cell size (optional)

15

Output extent (optional)

OK Cancel Environments... << Hide Help Tool Help

Input feature data

The input features containing the z-values to be interpolated into a surface raster.

Each feature input can have a field specified that contains the z-values, and one of six types specified.

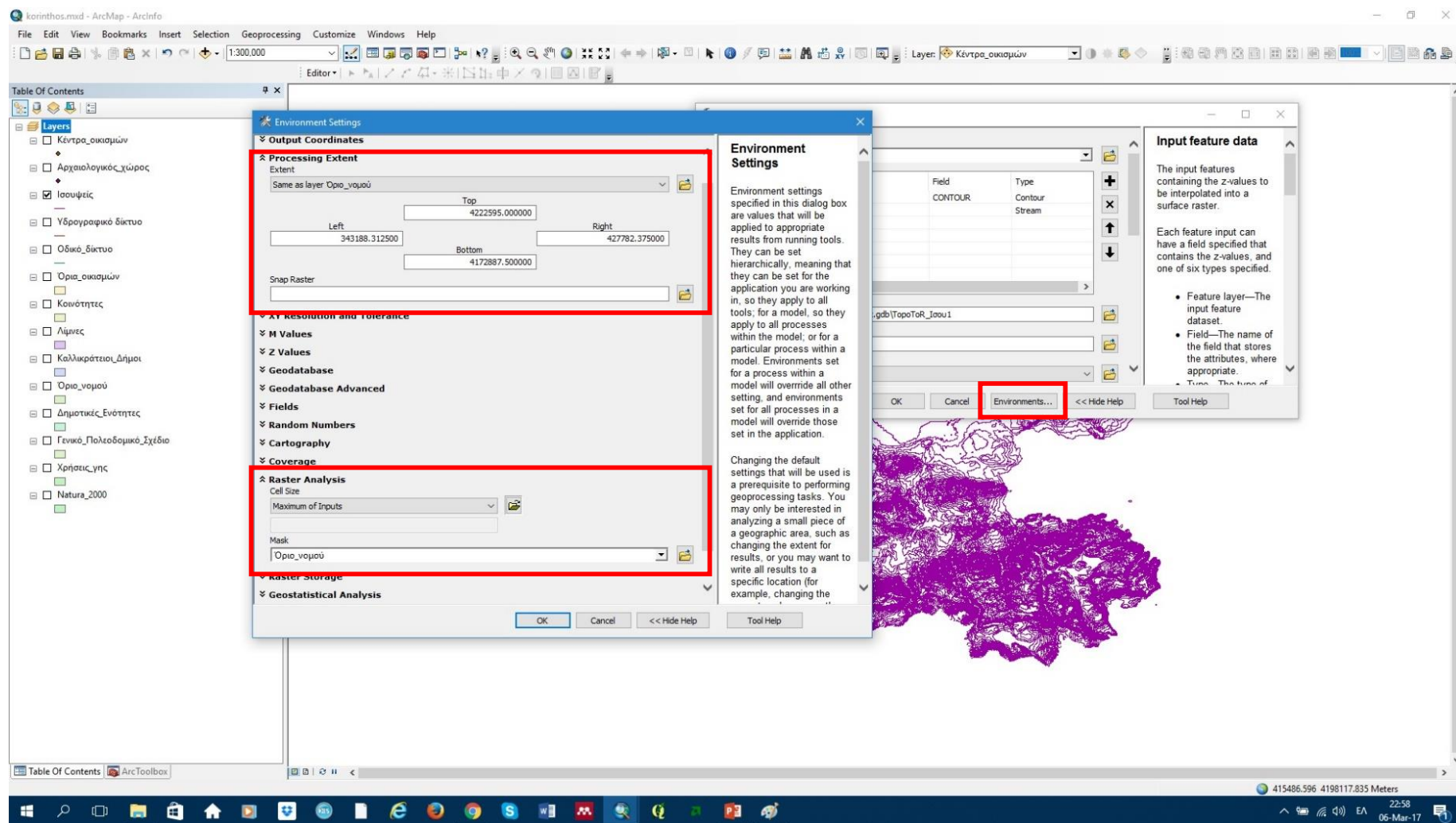
- Feature layer—The input feature dataset.
- Field—The name of the field that stores the attributes, where appropriate.
- Type—The type of

Export complete

456602.928 4177956.544 Meters

22:53 06-Mar-17

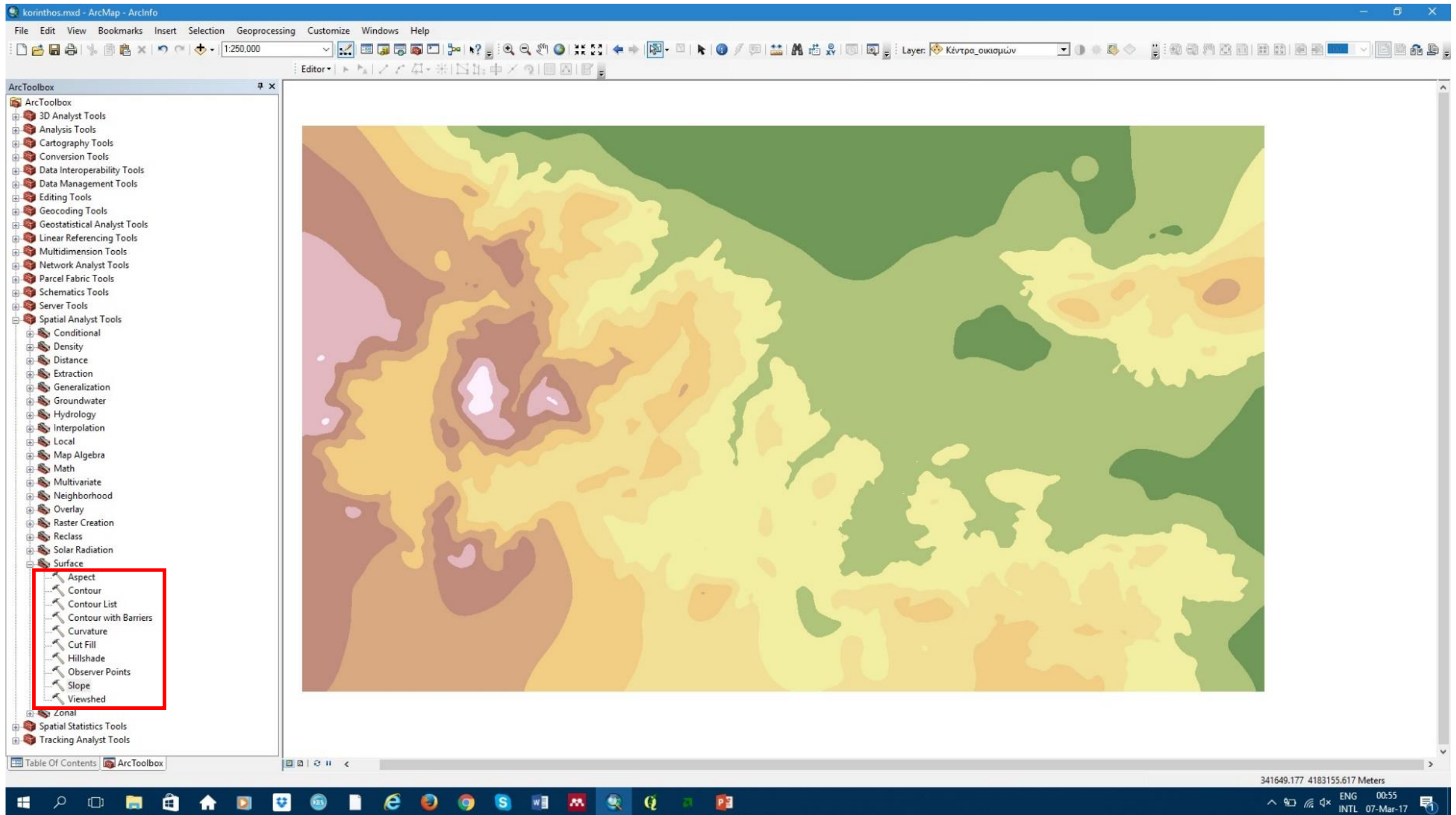
Στη συνέχεια κάνετε κλικ στην επιλογή Environments στο κάτω μέρος του παραθύρου και στις επιλογές Processing Extent και Raster Analysis επιλέξτε και στα δύο πεδία το θεματικό επίπεδο Όριο_νομού



Έχοντας δημιουργήσει το DEM δημιουργήστε τα θεματικά επίπεδα του προσανατολισμού (**Aspect**), του σκιασμένου αναγλύφου (**Hillshade**) και των κλίσεων (**Slope**), ακολουθώντας τη διαδρομή στο ArcToolbox

Spatial Analyst Tools → Surface

Σαν Input raster επιλέξτε το DEM που δημιουργήσατε και στο Output raster ορίστε το φάκελο στον οποίο επιθυμείται να σώσετε το αρχείο



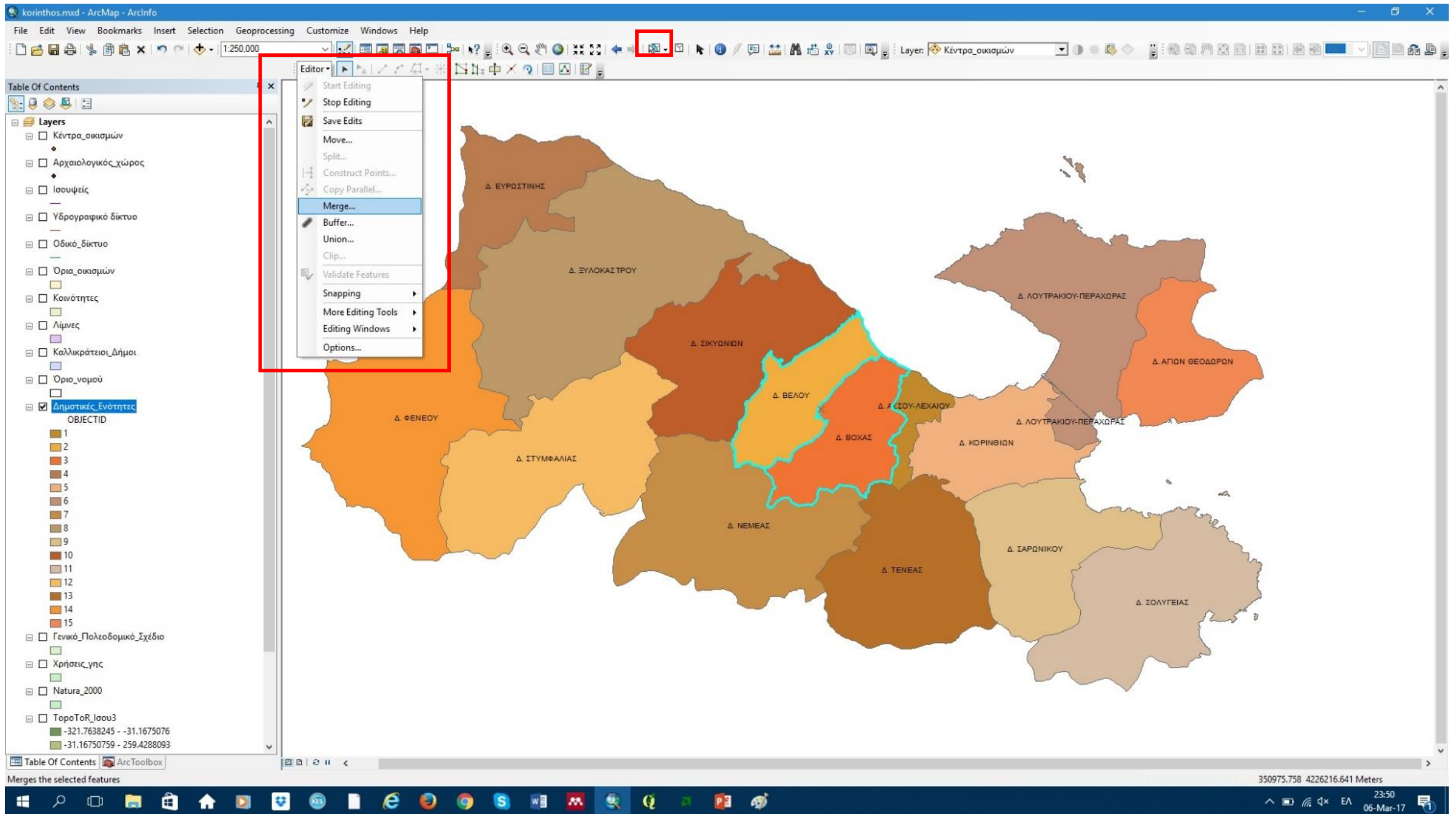
Συνένωση δύο Δημοτικών Ενοτήτων

Για την ένωση δύο Δημοτικών Ενοτήτων:

Έχοντας ανοιχτό μόνο το θεματικό επίπεδο με τις Δημοτικές Ενώτητες κάνετε κλικ στο εργαλείο  (Select feature by rectangle) και έχοντας πατημένο το πλήκτρο shift επιλέξετε της Δημοτικές Ενώτητες που επιθυμείτε να ενώσετε

Στη γραμμή εργαλείων Editor επιλέγετε Start Editing και στη συνέχεια κάνετε κλικ στην επιλογή Merge

Στη συνέχεια στο Attribute Table μπορείτε να μετονομάσετε τη νέα οντότητα που δημιουργήσατε αποδίδοντας και τα δυο ονόματα των Δημοτικών Ενοτήτων

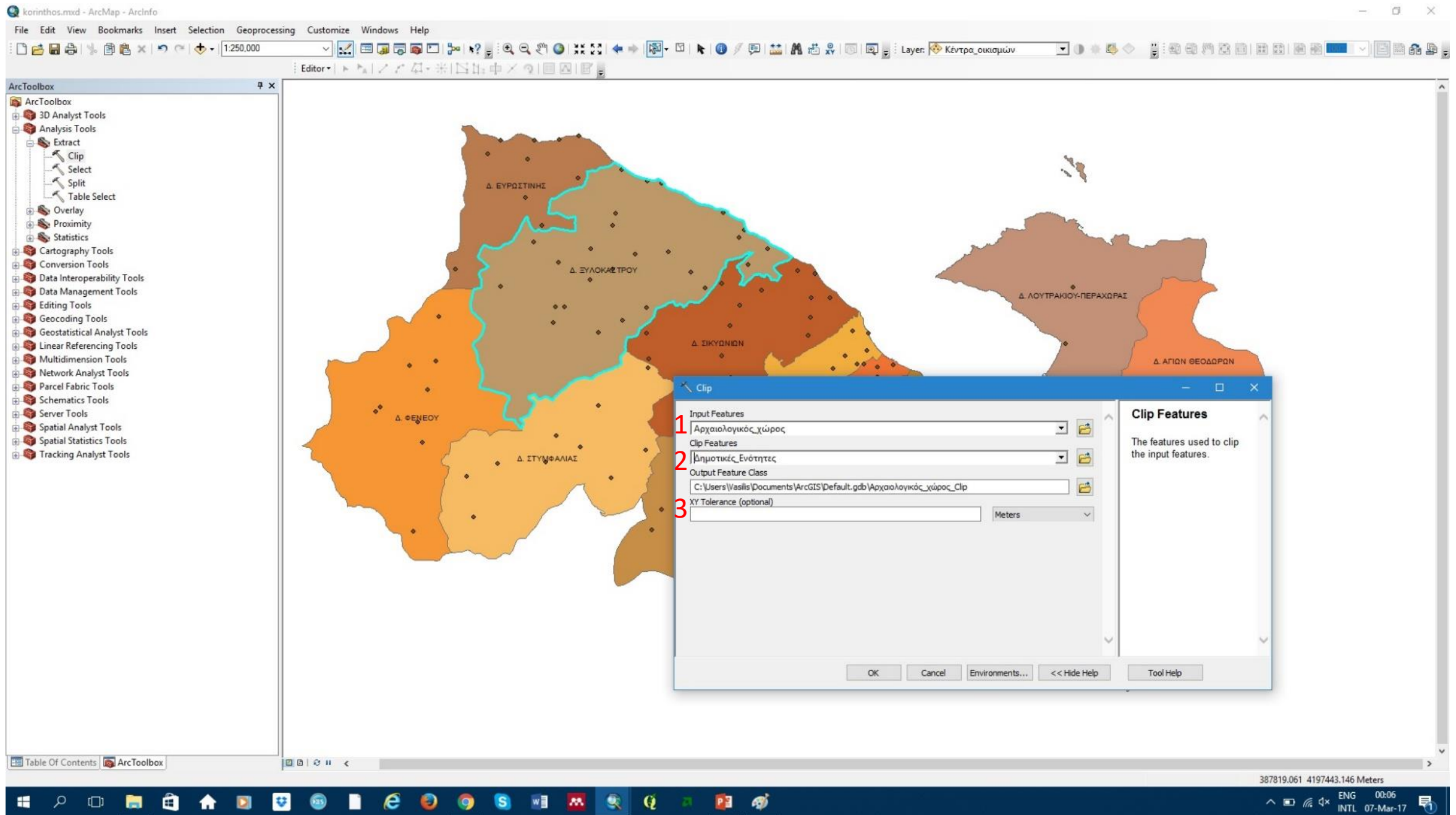


Αποκοπή Οντοτήτων Διανυσματικών Δεδομένων

Για την αποκοπή των οντοτήτων των θεματικών επιπέδων που σας έχουν δοθεί στα όρια της Δημοτικής Ενότητας που σας έχει ανατεθεί:

Αρχικά επιλέξτε τη Δημοτική Ενότητα που αποτελεί την περιοχή μελέτης της ομάδας σας με το κάνοντας κλικ πάνω σε αυτή με το εργαλείο  και από το ArcToolbox ακολουθείστε τη διαδρομή: **Analysis Tools → Extract → Clip**

Στο παράθυρο που ανοίγει επιλέξτε σαν Input Features (1) το θεματικό επίπεδο που κάθε φορά θέλετε να αποκόψετε και σαν Clip Features (2) το επίπεδο των Δημοτικών Ενοτήτων, αποθηκεύστε το αρχείο στο φάκελο που επιθυμείτε (3).



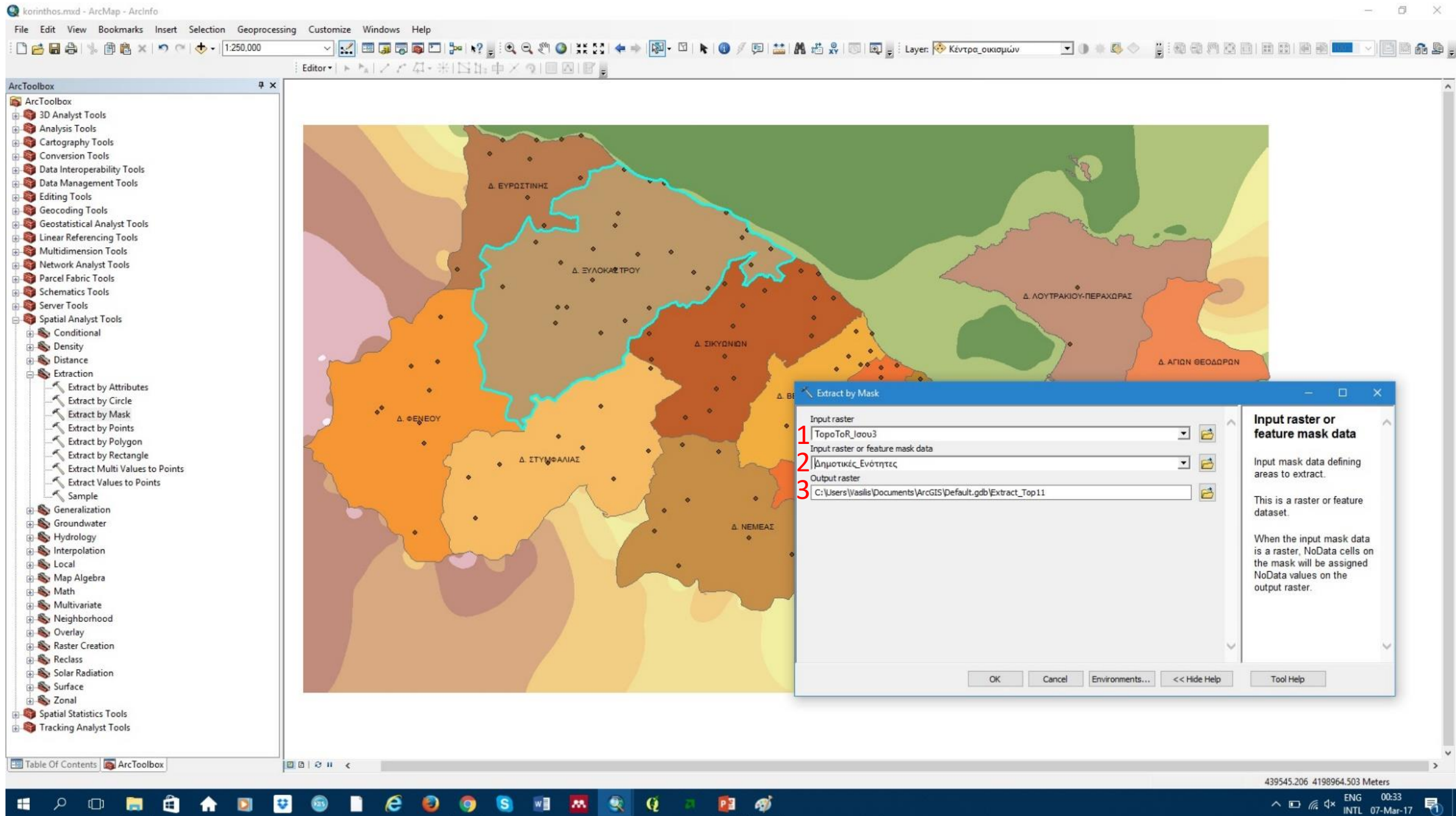
Αποκοπή Ψηφιδωτών Δεδομένων

Για την αποκοπή των ψηφιδωτών επιπέδων που έχετε παράξει (dem, κλίσεις κτλ):

Επιλέξτε τη Δημοτική Ενότητα που αποτελεί την περιοχή μελέτης σας με το εργαλείο  και από το ArcToolbox ακολουθείστε τη διαδρομή:

Spatial Analyst Tools → Extraction → Extract by Mask

Στο παράθυρο που ανοίγει επιλέξτε σαν Input Raster (1) το ψηφιδωτό θεματικό επίπεδο που κάθε φορά θέλετε να αποκόψετε και σαν Input raster or feature mask data (2) το επίπεδο των Δημοτικών Ενοτήτων, αποθηκεύστε το αρχείο στο φάκελο που επιθυμείτε (3).



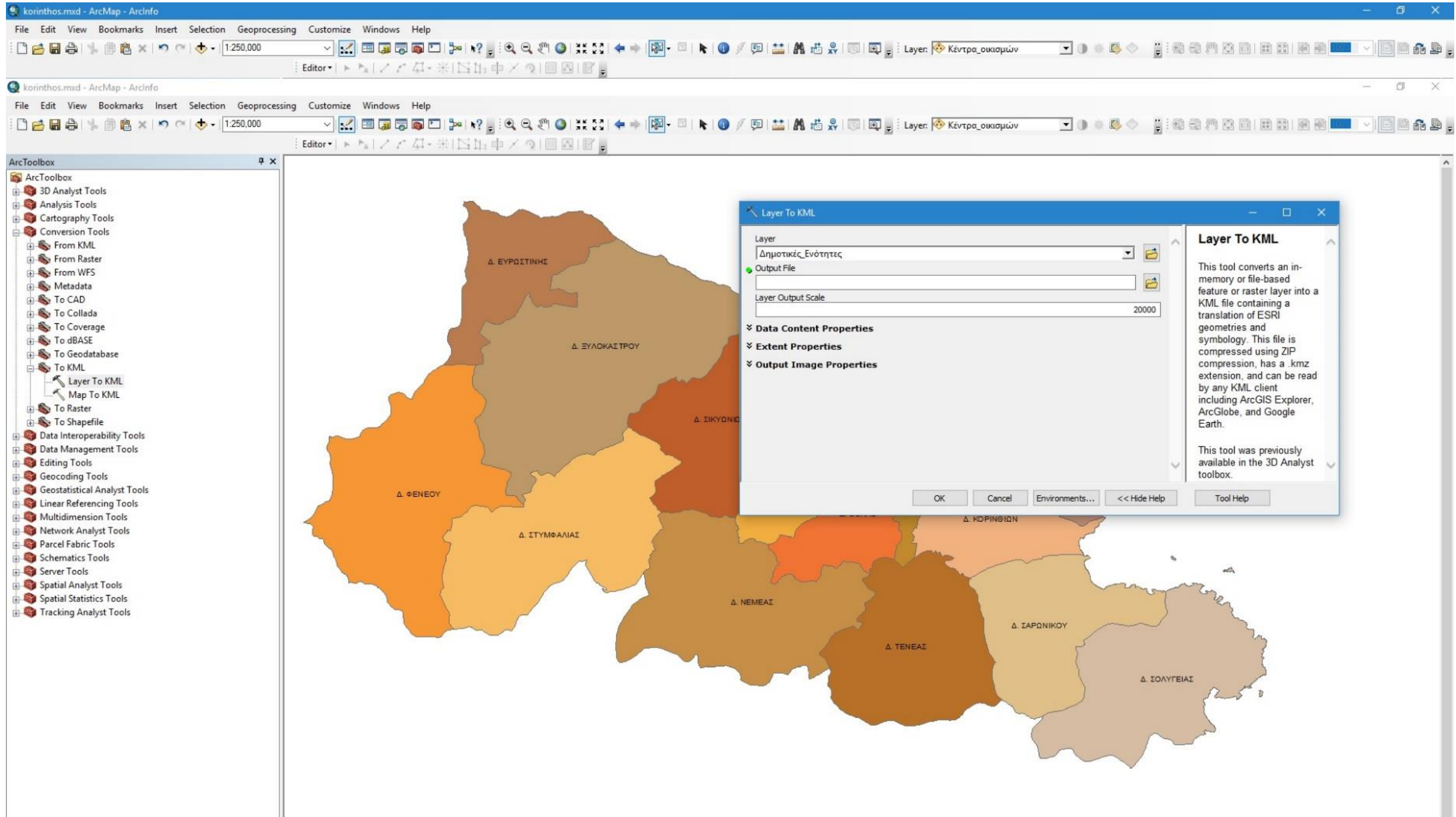
Προβολή των θεματικών επιπέδων στο Google Earth

Για να προβάλετε τα επίπεδα που δημιουργήσατε στο Google Earth ακολουθείτε στο ArcToolbox τη διαδρομή:

Conversion Tools → To KML → Layer to KML

Στο παράθυρο διαλόγου που ανοίγει ορίστε σαν Layer το επίπεδο που επιθυμείται να προβάλετε, σαν Output file το φάκελο που θα αποθηκεύσετε το αρχείο και σαν Layer Output Scale την κλίμακα που επιθυμείτε να προβάλετε το αρχείο στο Google Earth (π.χ. 20000)

Για να δείτε το αρχείο στο Google Earth κάνετε διπλό κλικ στο αρχείο που δημιουργήσατε



Για οποιοδήποτε θέμα ή απορία επικοινωνήστε μαζί μου στο
mpatzakis@hua.gr