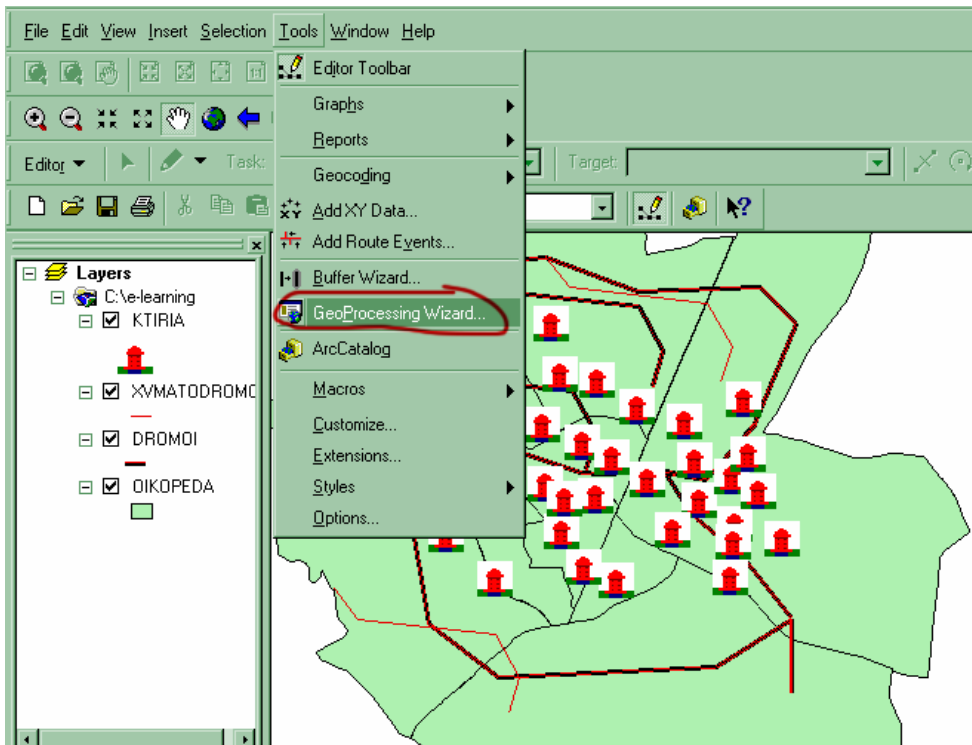


## 11. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ GEOPROCESSING WIZARD

Σε πολλές περιπτώσεις και προκειμένου να δοθεί απάντηση σε ένα συγκεκριμένο πρόβλημα, θα πρέπει ο χρήστης πριν προχωρήσει στην χωρική ανάλυση των δεδομένων του, να τα τροποποιήσει προκειμένου αυτά να αναφέρονται στην στενή περιοχή ενδιαφέροντος. Για παράδειγμα, εάν η βάση δεδομένων αφορά τον νομό Αττικής και το ερώτημα που πρέπει να απαντηθεί αφορά την πόλη των Αθηνών, τότε η βάση δεδομένων θα πρέπει να τροποποιηθεί ώστε να περιέχει μόνο εκείνα τα δεδομένα που αφορούν το συγκεκριμένο πρόβλημα.



Σχήμα 1. Για να ανοίξετε τον Geoprocessing Wizard επιλέξτε από το κύριο μενού του ArcMap>Tools >Geoprocessing Wizard.

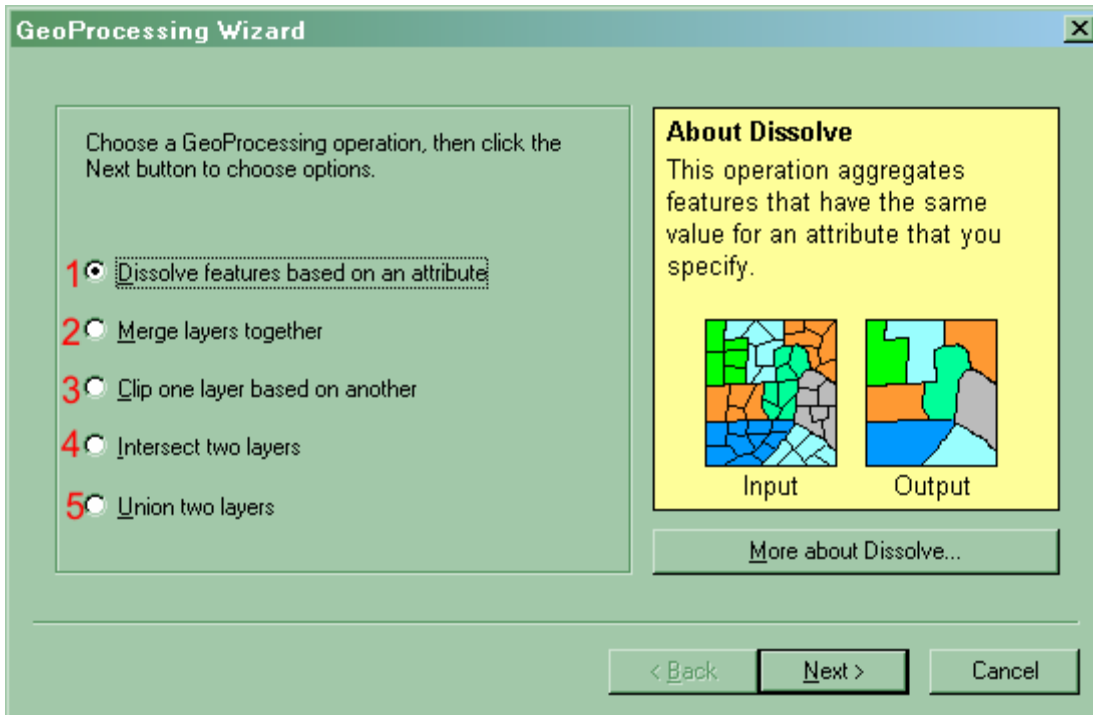
Για τον λόγο αυτό, το ArcGIS παρέχει στον χρήστη μια σειρά από λειτουργίες μέσω των οποίων μπορεί είτε να διαφοροποιήσει τα γεωγραφικά επίπεδα που διαθέτει είτε (συνηθέστερα) να δημιουργήσει νέα γεωγραφικά επίπεδα με την μορφή και τα δεδομένα που θα τον εξυπηρετούν την δεδομένη στιγμή.

Η πρόσβαση στις λειτουργίες αυτές δίνεται μέσω του βοηθού Geoprocessing Wizard. Για να τον ανοίξετε επιλέξτε από το κύριο μενού του ArcMap>Tools >Geoprocessing Wizard (σχήμα 1).

Εμφανίζεται στην οθόνη σας το ομώνυμο παράθυρο διαλόγου στο οποίο υπάρχουν πέντε επιλογές (σχήμα 2):

1. Dissolve features based on an attribute (Συγχώνευση χαρακτηριστικών βασισμένη σε μια περιγραφική ιδιότητα)
2. Merge layers together (Συνένωση γεωγραφικών επιπέδων σε ένα)

3. Clip one layer based on another (Περικοπή ενός γεωγραφικού επιπέδου στα όρια ενός άλλου)
4. Intersect two layers (Τομή δύο γεωγραφικών επιπέδων)
5. Union two layers (Ένωση δύο γεωγραφικών επιπέδων)



Σχήμα 1.2. Το παράθυρο Geoprocessing Wizard και οι πέντε λειτουργίες που εκτελούνται μέσω αυτού.

Οι πέντε λειτουργίες περιγράφονται εδώ λεπτομερώς:

### 11.1.1 DISSOLVE FEATURES BASED ON AN ATTRIBUTE

Με την λειτουργία αυτή επιτυγχάνεται συγχώνευση των χαρακτηριστικών ενός γεωγραφικού επιπέδου τα οποία έχουν τουλάχιστον μία περιγραφική ιδιότητα ίδια μεταξύ τους.

Για παράδειγμα, εάν έχετε ένα γεωγραφικό επίπεδο με κτίρια και στην βάση δεδομένων σας έχετε εισάγει τον ιδιοκτήτη κάθε κτιρίου (σχήμα 3), τότε μπορείτε να συγχωνεύσετε τα χαρακτηριστικά του επιπέδου (τα κτίρια) βάσει των ιδιοκτητών τους.

FID	Shape*	NAME	RESIDENTS
0	Point	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ	3
1	Point	ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ	5
2	Point	ΑΛΕΞΑΚΗΣ	2
3	Point	ΣΑΛΤΑΣ	3
4	Point	ΚΟΥΛΗΣ	1
5	Point	ΧΑΟΥΠΗΣ	1
6	Point	ΣΤΑΜΑΤΕΛΟΠΟΥΛΟΣ	7
7	Point	ΛΑΜΕΡΑ	3
8	Point	ΧΑΤΖΗΣΤΑΜΑΤΑΚΗΣ	6
9	Point	ΓΕΩΡΓΙΟΥ	1
10	Point	ΜΑΡΙΝΟΣ	5
11	Point	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ	4
12	Point	ΓΕΩΡΓΑΣ	4
13	Point	ΧΑΤΖΗΔΗΜΟΣ	4
14	Point	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ	3
15	Point	ΓΕΩΡΓΙΟΥ	1
16	Point	ΧΑΤΖΗΔΗΜΟΥ	4
17	Point	ΚΑΛΛΙΜΑΝΗΣ	6
18	Point	ΛΑΜΠΟΣ	7
19	Point	ΜΠΕΚΙΑΡΗΣ	8
20	Point	ΓΕΩΡΓΙΟΥ	1
21	Point	ΣΤΑΜΑΤΕΛΟΠΟΥΛΟΣ	4
22	Point	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ	2
23	Point	ΚΟΥΛΗΣ	2
24	Point	ΚΟΥΛΗΣ	2
25	Point	ΜΑΡΙΝΟΣ	3
26	Point	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ	4
27	Point	ΑΛΕΞΑΚΗΣ	3
28	Point	ΜΑΡΙΝΟΣ	2

Σχήμα 3. Ο πίνακας περιγραφικών δεδομένων του αρχικού γεωγραφικού επιπέδου ΚΤΙΡΙΑ.

Προκειμένου να προχωρήσετε στην συγχώνευση, ανοίξτε τον Geoprocessing Wizard επιλέξτε την λειτουργία Dissolve features based on an attribute, κάνοντας κλικ στον κύκλο που βρίσκεται αριστερά της. Εάν η επιλογή αυτή δεν είναι δυνατή (είναι απενεργοποιημένη) σημαίνει πως δεν υπάρχει γεωγραφικό επίπεδο στον χάρτη σας που να μπορεί να δεχθεί αυτήν την λειτουργία.

Επιλέξτε Next και θα μεταφερθείτε στο δεύτερο παράθυρο διαλόγου του Geoprocessing Wizard (σχήμα 4) το οποίο έχει τρία αριθμημένα πεδία .

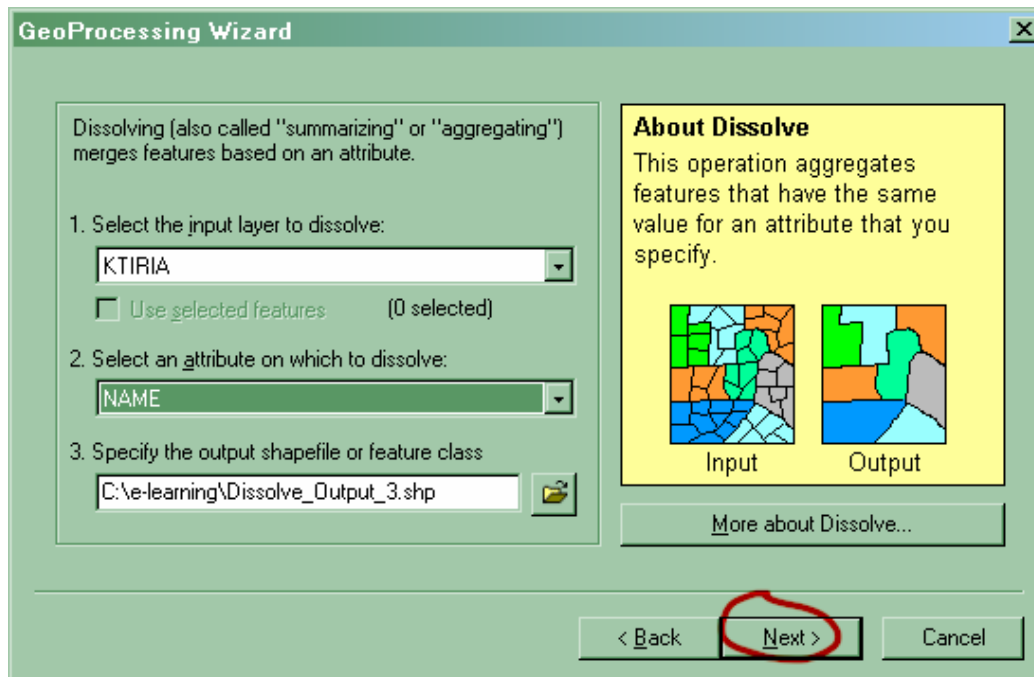
Στο πεδίο 1 πρέπει να επιλέξετε το γεωγραφικό επίπεδο του οποίου τα χαρακτηριστικά θέλετε να συγχωνεύσετε.

Στο πεδίο 2 πρέπει να επιλέξετε την ιδιότητα (το πεδίο του πίνακα περιγραφικών ιδιοτήτων ) βάσει της οποίας θα γίνει η συγχώνευση (στο παράδειγμα είναι το πεδίο

Name, που περιέχει τα ονόματα των ιδιοκτητών). Στο πεδίο 3 θα πρέπει να επιλέξετε το όνομα του νέου γεωγραφικού επιπέδου που θα δημιουργηθεί και την τοποθεσία αποθήκευσης.

Εάν δεν μεταβάλλεται το όνομα του γεωγραφικού επιπέδου, αυτό θα αποθηκευτεί με το προκαθορισμένο του όνομα που είναι Dissolve\_Output.shp.

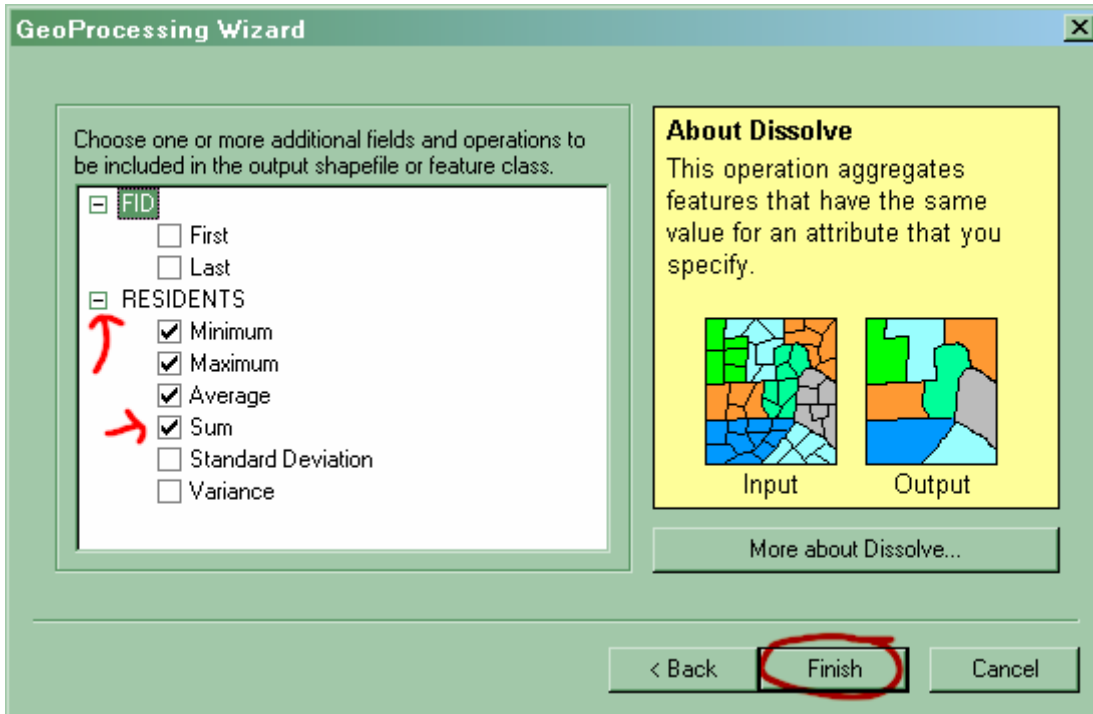
Εάν δημιουργήσετε πολλά νέα γεωγραφικά επίπεδα με την λειτουργία Dissolve, τότε θα δείτε πως το όνομά τους εμφανίζεται αριθμημένο, π.χ. Dissolve\_Output\_3.shp (σχήμα 4).



Σχήμα 4. Στο δεύτερο παράθυρο του Geoprocessing Wizard, επιλέγετε γεωγραφικό επίπεδο, πεδίο του πίνακα περιγραφικών ιδιοτήτων και όνομα του νέου αρχείου.

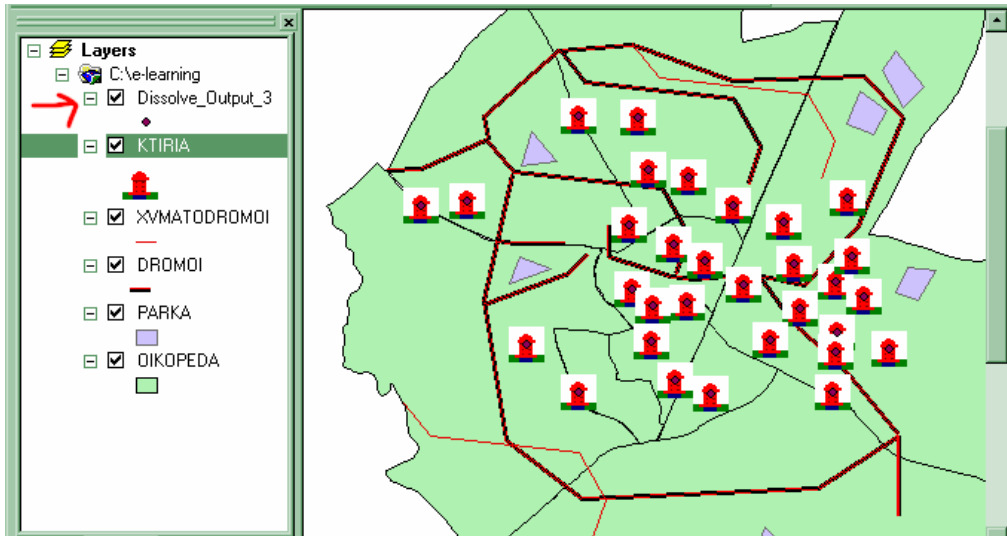
Αφού έχετε κάνει όλες τις επιλογές, επιλέξτε Next. Θα μεταφερθείτε στο τρίτο παράθυρο του βοηθού στο οποίο εμφανίζονται τα υπόλοιπα πεδία του πίνακα περιγραφικών ιδιοτήτων του γεωγραφικού επιπέδου (σχήμα 5). Σας δίνεται η δυνατότητα να προσθέσετε επιπλέον πεδία στο νέο επίπεδο επιλέγοντας τα με κλικ πάνω στο άδειο τετράγωνο που φέρουν στο αριστερό τους μέρος. Προσέξτε γιατί τα πιθανά επιπλέον πεδία φαίνονται και μπορείτε να τα επιλέξετε μόνο αν το τετράγωνο αριστερά από το όνομα του πεδίου του τρέχοντος γεωγραφικού επιπέδου, περιέχει παύλα και όχι σταυρό. Για να πάτε από

το ένα στο άλλο (από παύλα σε σταυρό και αντίστροφα, κάντε κλικ πάνω στο τετράγωνο).



Σχήμα 5. Στο τελευταίο παράθυρο του βοηθού μπορείτε να επιλέξετε επιπλέον πεδία για να προστεθούν στον πίνακα περιγραφικών ιδιοτήτων του νέου γεωγραφικού επιπέδου.

Αφού επιλέξετε τα πρόσθετα πεδία, επιλέξτε Finish. Θα δείτε στην οθόνη σας ένα μήνυμα ότι εκτελείται η λειτουργία και κατόπιν, ένα νέο αρχείο με το όνομα που ορίσατε στο τρίτο πεδίο του δεύτερου παραθύρου του βοηθού, θα προστεθεί στον πίνακα περιεχομένων του χάρτη σας (σχήμα 6).



Σχήμα 6. Ένα νέο γεωγραφικό επίπεδο με το όνομα Dissolve\_Output\_3 προστέθηκε στον πίνακα περιεχομένων του ArcMap.

Εάν ανοίξετε τον πίνακα περιγραφικών ιδιοτήτων του νέου επιπέδου (σχήμα 7), θα δείτε πως οι καταγραφές είναι λιγότερες σε σχέση με τον πίνακα του αρχικού επιπέδου (σχήμα 3). Παρατηρείστε ακόμα ότι τώρα ο τύπος του αρχείου έχει μεταβληθεί από Point σε Multipoint, αφού τώρα μια καταγραφή (μια γραμμή του πίνακα) περιγράφει περισσότερα από ένα κτίρια. Για παράδειγμα η πρώτη καταγραφή περιγράφει δύο σημεία (δύο κτίρια) αφού και τα δυο έχουν ως ιδιοκτήτη τον κύριο Αλεξάκη. Τα υπόλοιπα πεδία του πίνακα περιέχουν τα πρόσθετα επίπεδα και δίνουν στατιστικές πληροφορίες για το πεδίο RESIDENTS του αρχικού επιπέδου.

FID	Dissolve_S	NAME	Count_NAME	Minimum_RESIDENT	Maximum_RESIDENTS	Average_RESIDENT	Sum_RESIDENT
0	Multipoint	ΑΛΕΞΑΚΗΣ	2	2	3	2.5	5
1	Multipoint	ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΣ	1	1	1	1	1
2	Multipoint	ΓΕΩΡΓΙΑΣ	1	4	4	4	4
3	Multipoint	ΓΕΩΡΓΙΟΥ	4	1	5	2	8
4	Multipoint	ΚΑΛΛΙΜΑΝΗΣ	1	6	6	6	6
5	Multipoint	ΚΟΥΛΗΣ	3	1	2	1.6667	5
6	Multipoint	ΛΑΜΕΡΑ	1	3	3	3	3
7	Multipoint	ΛΑΜΠΟΣ	1	7	7	7	7
8	Multipoint	ΜΑΡΙΝΟΣ	3	2	5	3.3333	10
9	Multipoint	ΜΠΕΚΙΑΡΗΣ	1	8	8	8	8
10	Multipoint	ΟΙΚΟΝΟΜΩΔΗΣ	1	5	5	5	5
11	Multipoint	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ	5	2	4	3.2	16
12	Multipoint	ΣΑΛΤΑΣ	1	3	3	3	3
13	Multipoint	ΣΤΑΜΑΤΕΛΟΠΟΥΛΟΣ	2	4	7	5.5	11
14	Multipoint	ΧΑΤΖΗΔΗΜΟΣ	1	4	4	4	4
15	Multipoint	ΧΑΤΖΗΔΗΜΟΥ	1	4	4	4	4
16	Multipoint	ΧΑΤΖΗΣΤΑΜΑΤΑΚΗΣ	1	6	6	6	6
17	Multipoint	ΧΑΛΟΥΠΗΣ	1	1	1	1	1

Σχήμα 7. Ο πίνακας περιγραφικών ιδιοτήτων του νέου γεωγραφικού επιπέδου.

### 11.1.2 MERGE LAYERS TOGETHER

Με την λειτουργία αυτή επιτυγχάνεται συνένωση δύο ή και περισσότερων γεωγραφικών επιπέδων με ίδιου τύπου χαρακτηριστικά σε ένα νέο γεωγραφικό επίπεδο.

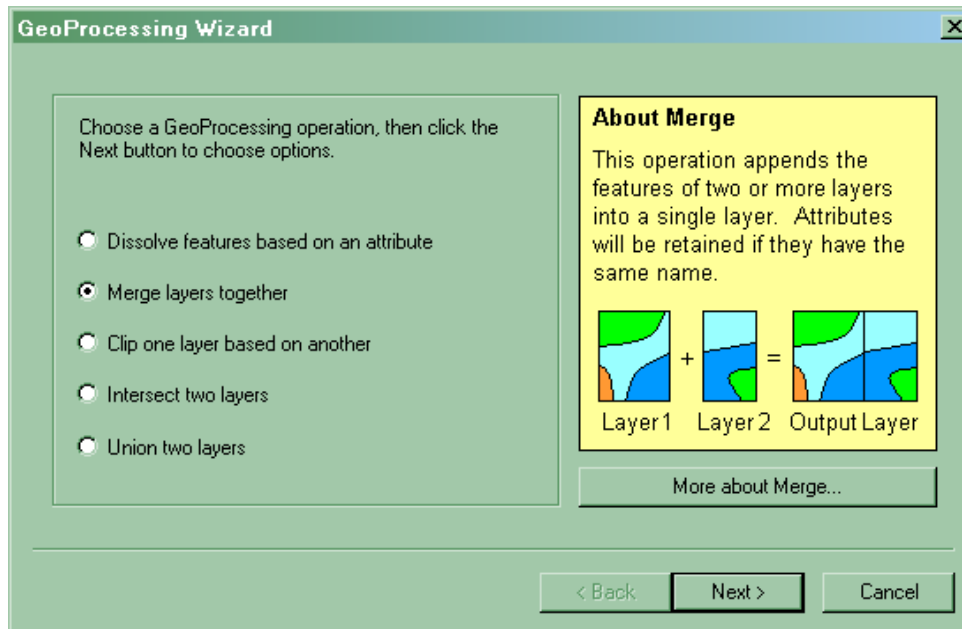
Για παράδειγμα, εάν έχετε ένα γεωγραφικό επίπεδο με δρόμους και ένα άλλο με χωματόδρομους (οι πίνακες των περιγραφικών ιδιοτήτων τους φαίνονται στο [σχήμα 8](#)) και θέλετε να δημιουργήσετε ένα νέο γεωγραφικό επίπεδο με το συνολικό οδικό δίκτυο της περιοχής που σας ενδιαφέρει, τότε θα πρέπει να ανοίξετε τον Geoprocessing Wizard και να επιλέξετε Merge layers together ([σχήμα 9](#)).

FID	Shape*
0	Polyline
1	Polyline
2	Polyline
3	Polyline
4	Polyline
5	Polyline
6	Polyline
7	Polyline
8	Polyline
9	Polyline

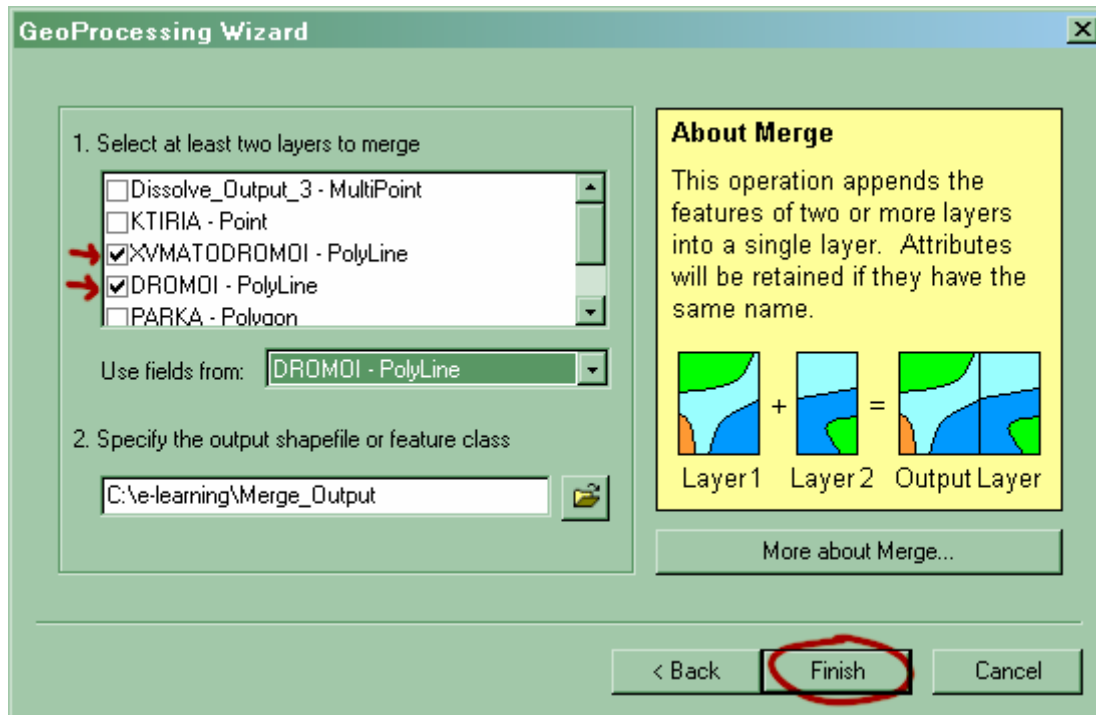
FID	Shape*
0	Polyline
1	Polyline
2	Polyline
3	Polyline

Σχήμα 8. Οι πίνακες περιγραφικών ιδιοτήτων των γεωγραφικών επιπέδων των δρόμων και των χωματόδρομων της περιοχής μελέτης.



Σχήμα 9. Επιλέξτε Merge layers together για να συνδυάσετε δύο γεωγραφικά επίπεδα σε ένα.

Επιλέξτε Next και στο δεύτερο παράθυρο του βοηθού επιλέξτε στο πεδίο 1 από την λίστα των γεωγραφικών επιπέδων τουλάχιστον δύο κάνοντας κλικ στο κενό τετράγωνο αριστερά τους (σχήμα 10). Προσέξτε ώστε τα γεωγραφικά επίπεδα που θα επιλέξετε να είναι του ίδιου τύπου (ή σημειακά, ή γραμμικά, ή πολυγωνικά).



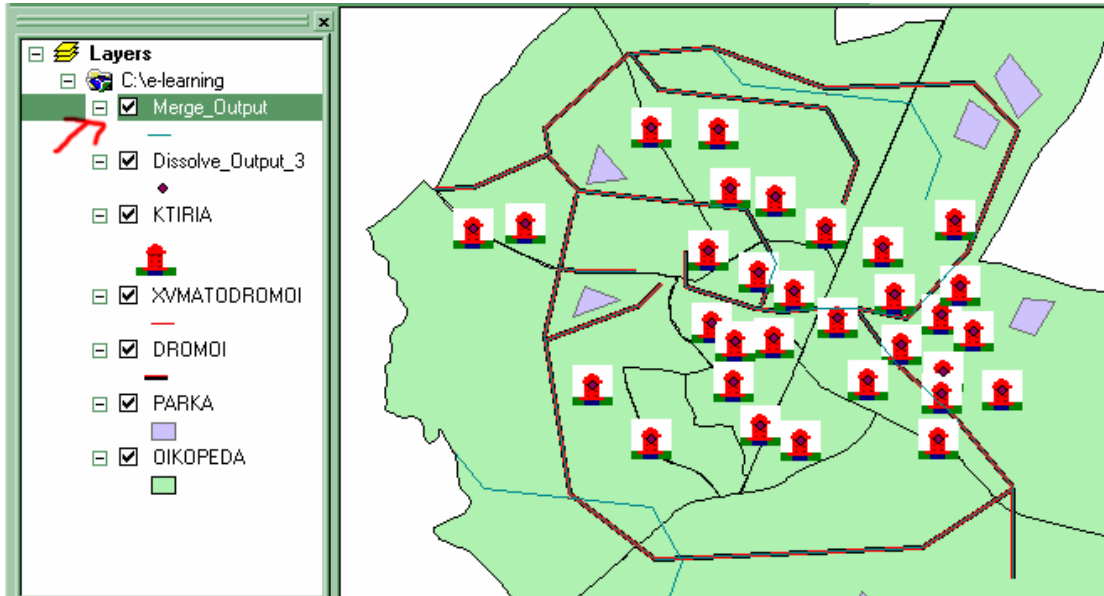
Σχήμα 10. Στο δεύτερο παράθυρο διαλόγου του Geoprocessing Wizard επιλέξτε τα γεωγραφικά επίπεδα που επιθυμείται να συνενώσετε

Κάτω από το πεδίο 1 υπάρχει η επιλογή Use fields from. Εδώ μπορείτε να επιλέξετε από ποιο επίπεδο θα προέρχονται τα πεδία του πίνακα περιγραφικών ιδιοτήτων του νέου γεωγραφικού επιπέδου.

Στο πεδίο 2 μπορείτε να καθορίσετε το όνομα του νέου γεωγραφικού επιπέδου και της τοποθεσίας στην οποία θα αποθηκευτεί. Η προκαθορισμένη ονομασία για το αρχείο είναι Merge\_Output.

Επιλέξτε Finish. Θα εμφανιστεί ένα μήνυμα πως η λειτουργία εκτελείται και κατόπιν, το νέο αρχείο θα προστεθεί στον πίνακα περιεχομένων του ArcMap (σχήμα 11).

Εάν ανοίξετε τον πίνακα περιγραφικών ιδιοτήτων του νέου γεωγραφικού επιπέδου θα δείτε πως περιέχει το σύνολο των χαρακτηριστικών των δύο αρχικών γεωγραφικών επιπέδων (σχήμα 12).



Σχήμα 11. Το νέο αρχείο Merge\_Output, προστίθεται αυτόματα στον πίνακα περιεχομένων του ArcMap.

The image shows the 'Attributes of Merge\_...' dialog box. It contains a table with the following data:

FID	Shape*	Id
0	Polyline	0
1	Polyline	0
2	Polyline	0
3	Polyline	0
4	Polyline	0
5	Polyline	0
6	Polyline	0
7	Polyline	0
8	Polyline	0
9	Polyline	0
10	Polyline	0
11	Polyline	0
12	Polyline	0
13	Polyline	0

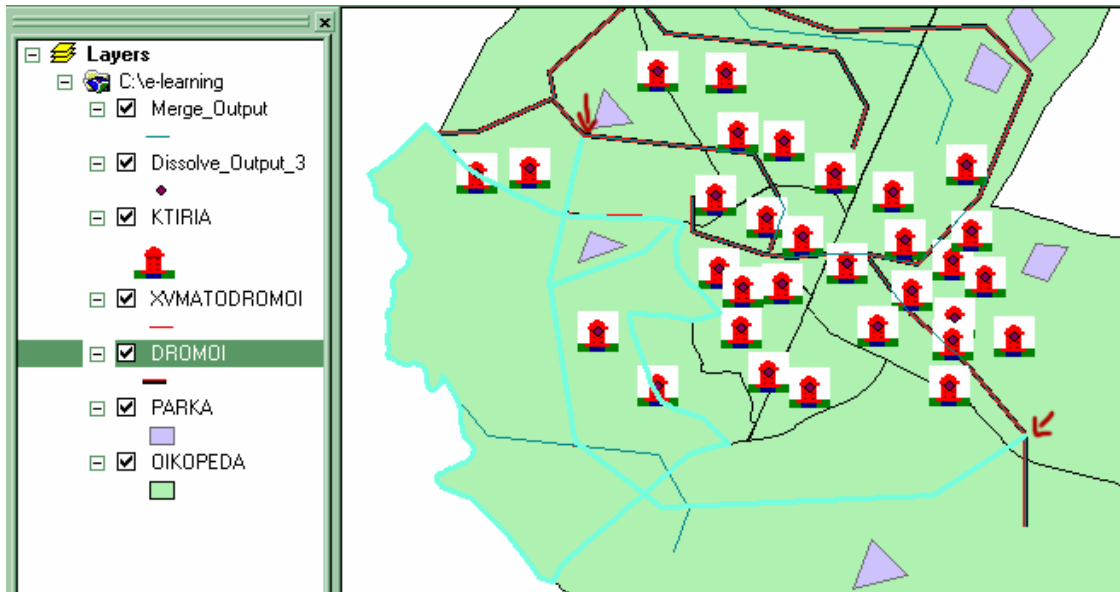
At the bottom of the dialog, there is a 'Record:' field with a value of '1' and a 'Show' button.

Σχήμα 12. Ο πίνακα περιγραφικών ιδιοτήτων του νέου γεωγραφικού επιπέδου περιέχει το σύνολο των χαρακτηριστικών των δύο αρχικών γεωγραφικών επιπέδων.

### 11.1.3 CLIP ONE LAYER BASED ON ANOTHER

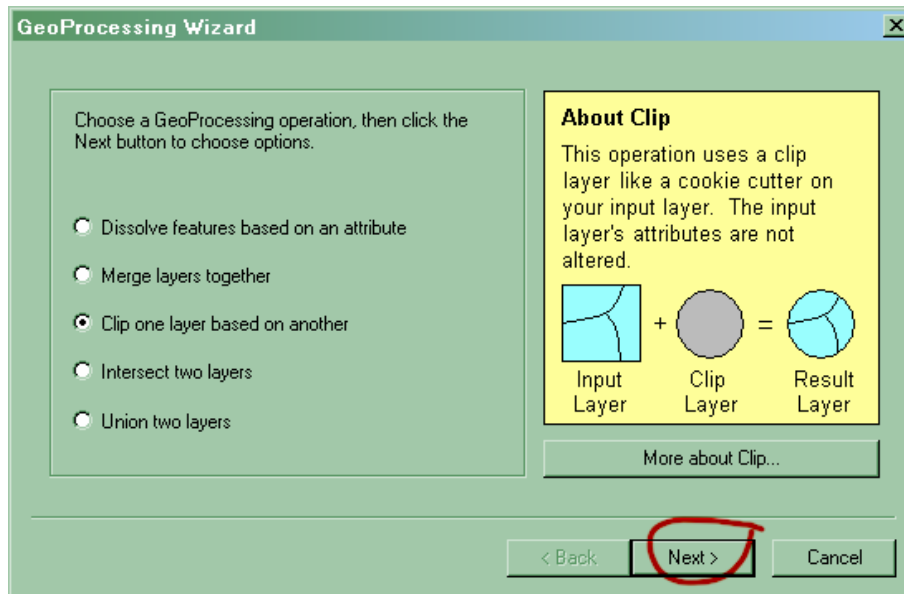
Η λειτουργία αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμα στην περίπτωση που θέλετε να κόψετε ένα τμήμα ενός γεωγραφικού επιπέδου και να το περιορίσετε στα όρια ενός άλλου μικρότερου σε έκταση πολυγωνικού γεωγραφικού επιπέδου. Στην ουσία δηλαδή δημιουργείται ένα νέο γεωγραφικό επίπεδο το οποίο αποτελεί τμήμα του αρχικού.

Για παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι στον χάρτη του σχήματος 13 επιθυμείτε να δημιουργήσετε ένα γεωγραφικό επίπεδο το οποίο να περιέχει το τμήμα των δρόμων (οι οποίοι βρίσκονται στο γεωγραφικό επίπεδο DROMOI) που περνάει από το επιλεγμένο (γαλάζιο χρώμα) πολύγωνο του επιπέδου ΟΙΚΟΠΕΔΑ.



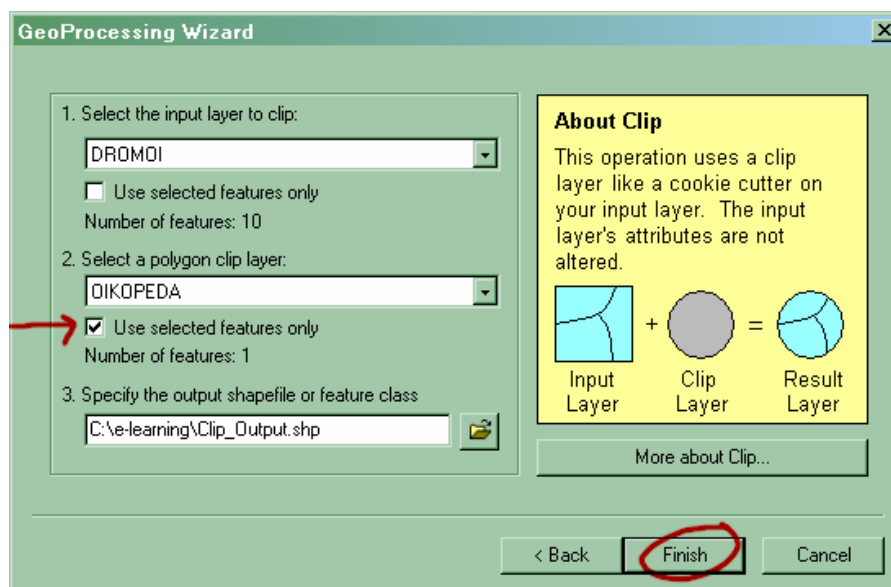
Σχήμα 13. Στον χάρτη φαίνεται επιλεγμένο το πολύγωνο βάσει του οποίου θα δημιουργηθεί το νέο αρχείο με τους δρόμους. Επίσης επιλεγμένοι είναι και οι δρόμοι που διέρχονται από το συγκεκριμένο πολύγωνο (ο κύριος δρόμος υποδεικνύεται με κόκκινα βέλη στην αρχή και το τέλος του).

Για να το επιτύχετε αυτό θα πρέπει στο αρχικό παράθυρο του Geoprocessing Wizard να επιλέξετε την λειτουργία Clip one layer based on another, και μετά να επιλέξετε Next (σχήμα 14).



Σχήμα 14. Επιλέξτε την λειτουργία Clip one layer based on another και μετά Next.

Το δεύτερο παράθυρο διαλόγου αποτελείται από τρία πεδία (σχήμα 15). Στο πρώτο πεδίο επιλέξτε το γεωγραφικό επίπεδο που θέλετε να «κόψετε». Έχετε την δυνατότητα να περικόψετε μόνο κάποια από τα χαρακτηριστικά του επιπέδου, αρκεί αυτά να τα έχετε επιλέξει από πιο πριν με κάποιες από τις μεθόδους επιλογής που έχουν περιγραφεί σε προηγούμενες διδακτικές ενότητες και να ενεργοποιήσετε την επιλογή Use selected features only.

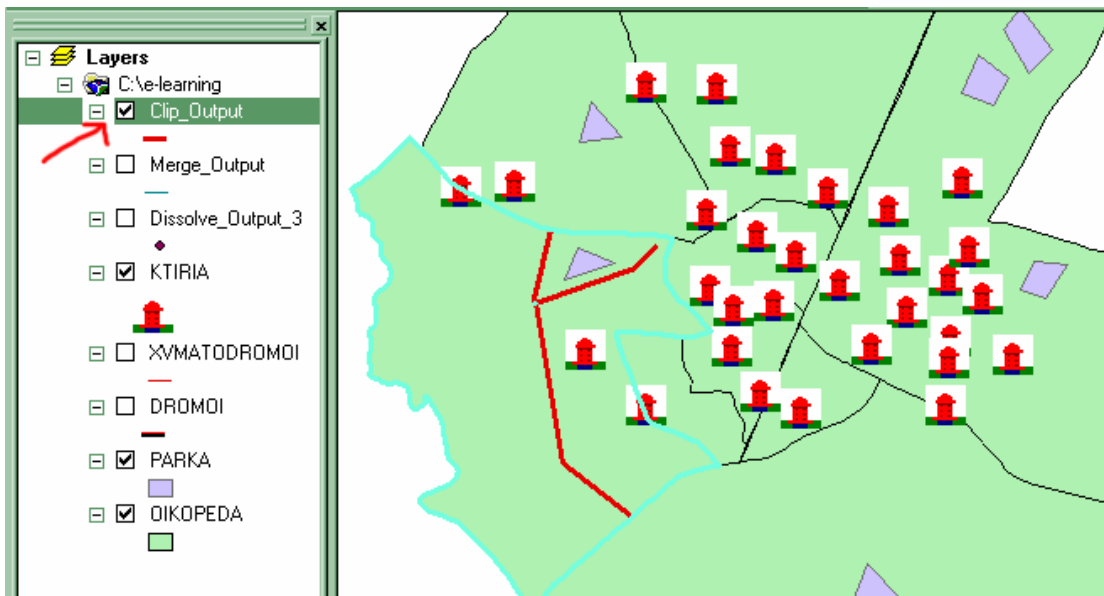


Σχήμα 15. Το δεύτερο παράθυρο διαλόγου της λειτουργίας Clip.

Στο πεδίο 2 επιλέξτε το πολυγωνικό αρχείο βάσει της έκτασης του οποίου θα περικοπεί το πρώτο γεωγραφικό επίπεδο. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, επειδή έχει επιλεγεί μόνο ένα πολύγωνο του αρχείου, ενεργοποιήσαμε και την επιλογή Use selected features only του πεδίου 2 (σχήμα 15).

Στο πεδίο 3 επιλέγεται το όνομα του νέου γεωγραφικού επιπέδου και την τοποθεσία αποθήκευσης. Το προκαθορισμένο όνομα του επιπέδου είναι Clip\_Output. Shp.

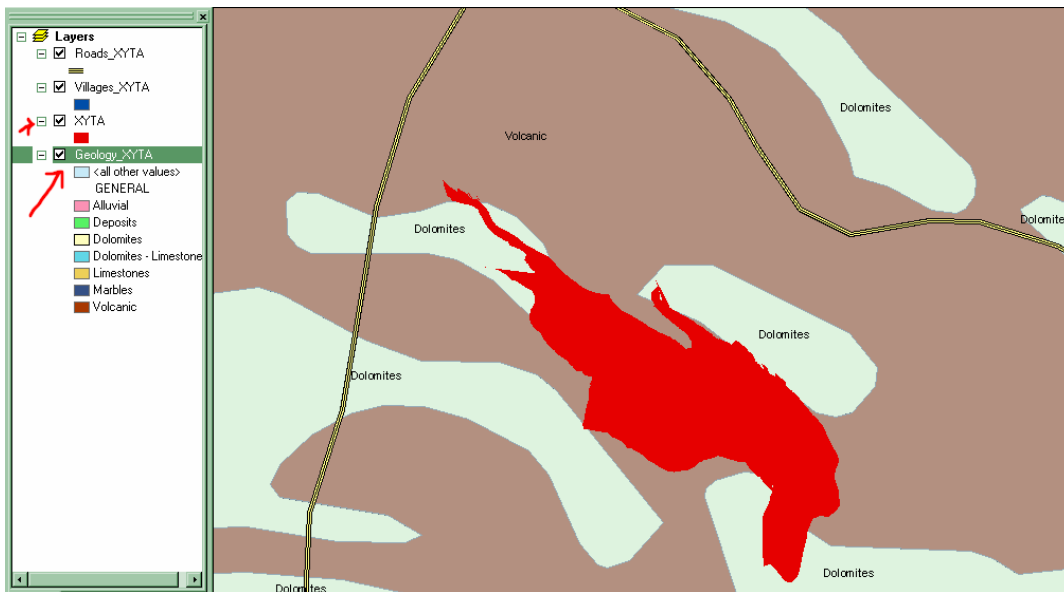
Επιλέξτε Finish. Θα εμφανιστεί το μήνυμα πως η λειτουργία εκτελείται και το νέο γεωγραφικό επίπεδο θα προστεθεί αυτόματα στον πίνακα περιεχομένων του χάρτη (σχήμα 16). Εάν καταστήσετε «αόρατα» τα επίπεδα των δρόμων (κάνοντας κλικ πάνω στο τετράγωνο που βρίσκεται αριστερά από το καθένα στον πίνακα περιεχομένων) θα δείτε πως στο νέο επίπεδο περιέχονται αυστηρά τα τμήματα των δρόμων (σχήμα 17, κόκκινες γραμμές) που βρίσκονται εντός των ορίων του επιλεγμένου πολυγώνου (σχήμα 17, γαλάζιο περίγραμμα).



Σχήμα 17. Το νέο επίπεδο με το όνομα Clip\_Output, έχει «περικόψει» το αρχικό επίπεδο των δρόμων και έχει διατηρήσει μόνο τα τμήματα εκείνα που βρίσκονται εντός της περιοχής ενδιαφέροντος.

#### 11.1.4 INTERSECT TWO LAYERS

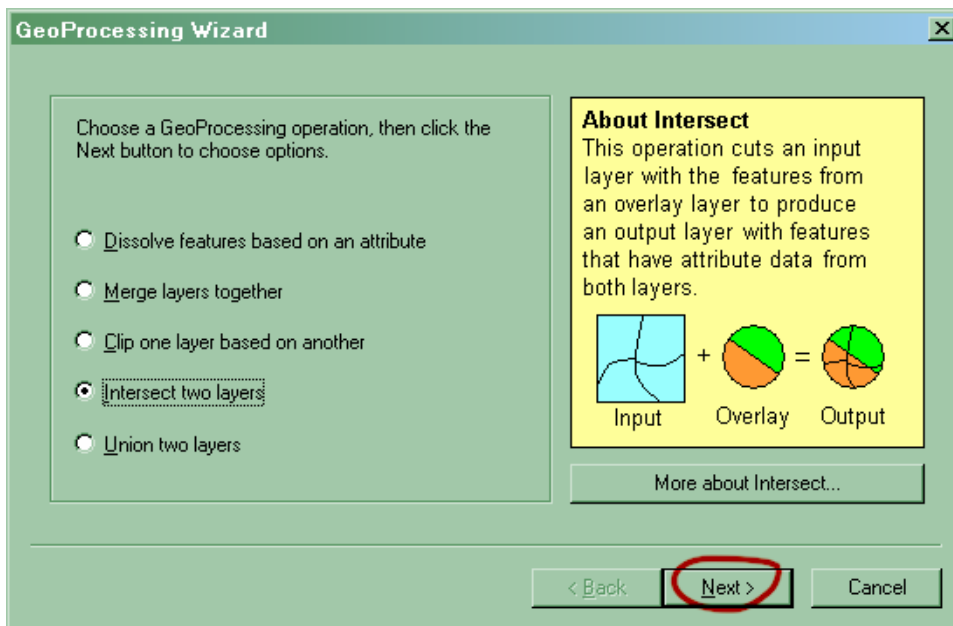
Ο πιο κάτω χάρτης (σχήμα 18) αποτελείται κυρίως από ένα γεωγραφικό επίπεδο (GEOLOGY of ΧΥΤΑ) με πολύγωνα που δείχνουν την γεωλογία της ευρύτερης περιοχής και από ένα δεύτερο γεωγραφικό επίπεδο (ΧΥΤΑ) το οποίο αποτελείται από ένα μόνο πολύγωνο, αυτό του ΧΥΤΑ (Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων) που βρίσκεται στην περιοχή. Ας υποθέσουμε πως χρειάζεται να δημιουργήσετε ένα τρίτο γεωγραφικό επίπεδο με την έκταση του ΧΥΤΑ που να περιέχει όμως πληροφορίες για την γεωλογία. (Η επιλογή Intersect χρησιμοποιείται όταν ο χρήστης επιθυμεί στον πίνακα του νέου γεωγραφικού επιπέδου να υπάρχουν τα δεδομένα και από τα δύο αρχικά γεωγραφικά επίπεδα. Αυτή είναι και η διαφορά της λειτουργίας Intersect από την λειτουργία Clip).



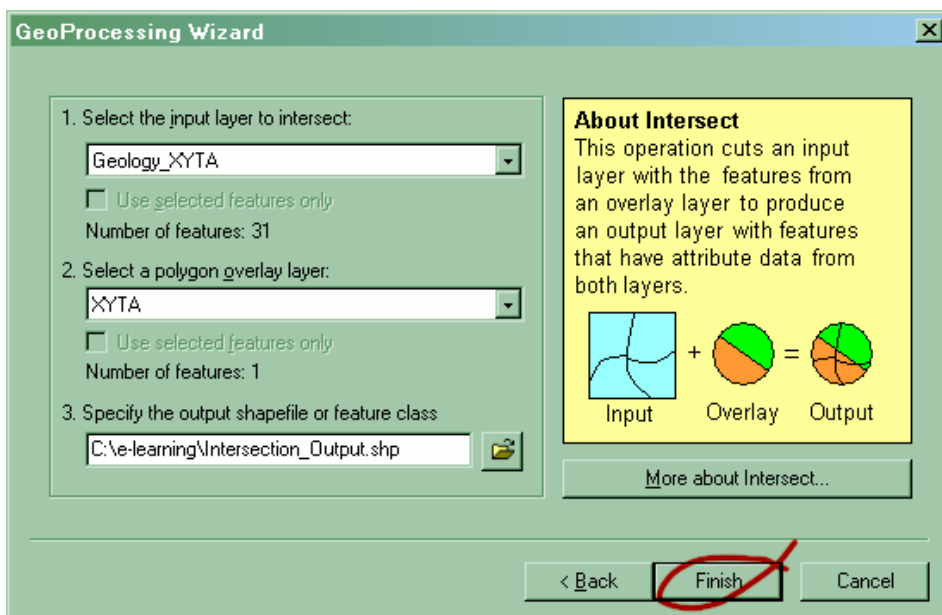
Σχήμα 18. Ο αρχικός χάρτης περιέχει ένα επίπεδο με τον ΧΥΤΑ και ένα με την γεωλογία της ευρύτερης περιοχής.

Για να το επιτύχετε αυτό, επιλέξτε Intersect two Layers από το πρώτο παράθυρο του Geoprocessing Wizard, και μετά Next (σχήμα 19).

Στο δεύτερο παράθυρο υπάρχουν τρία αριθμημένα πεδία (σχήμα 20). Στο πεδίο 1 επιλέξτε το επίπεδο το οποία θα τμηθεί από το δεύτερο επίπεδο. Στο πεδίο 2 επιλέξτε το επίπεδο το οποίο θα τμήσει το προηγούμενο και στο πεδίο 3 καθορίστε το όνομα και το σημείο αποθήκευσης του νέου επιπέδου. Το προκαθορισμένο όνομα του νέου επιπέδου είναι Intersection\_Output.shp.



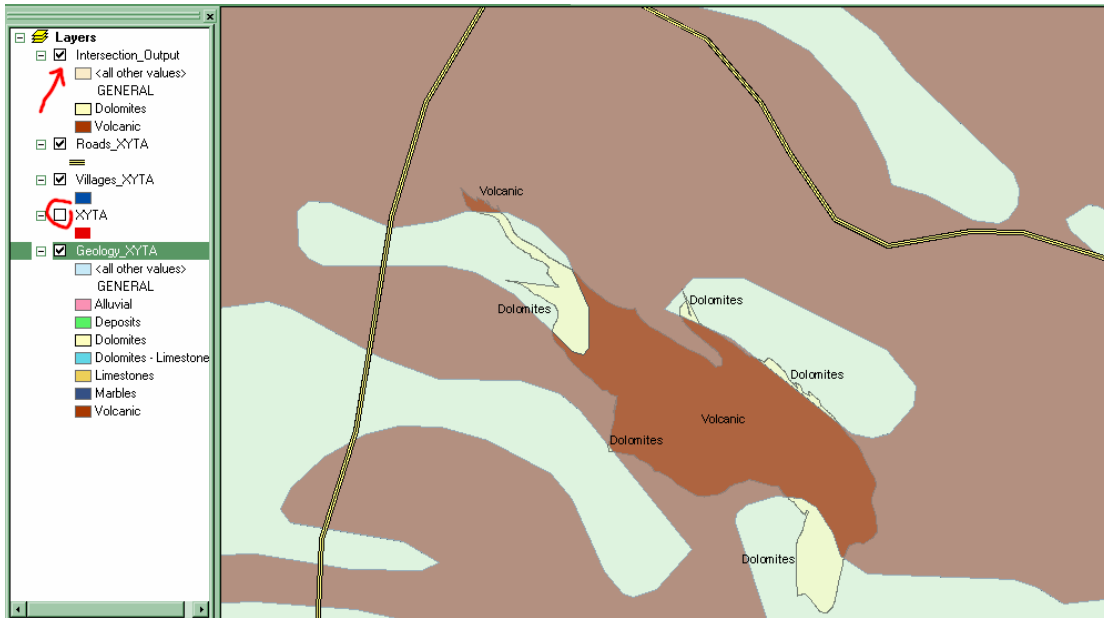
Σχήμα 19. Επιλέξτε Intersect two Layers και μετά Next.



Σχήμα 20. Στο δεύτερο παράθυρο του Intersect επιλέξτε τα δυο γεωγραφικά επίπεδα και το όνομα του νέου επιπέδου.

Επιλέξτε Finish. Θα εμφανιστεί το μήνυμα πως η λειτουργία εκτελείται και μετά το νέο επίπεδο θα προστεθεί στον πίνακα περιεχομένων του ArcMap (σχήμα 21). Το νέο

επίπεδο έχει την έκταση του επιπέδου ΧΥΤΑ (σχήμα 21) και τις περιγραφικές ιδιότητες των επιπέδων ΧΥΤΑ και Geology\_ΧΥΤΑ (σχήμα 22).



Σχήμα 21. Το νέο επίπεδο Intersection\_Output έχει την έκταση του επιπέδου ΧΥΤΑ και πληροφορίες για την γεωλογία της περιοχής του ΧΥΤΑ.

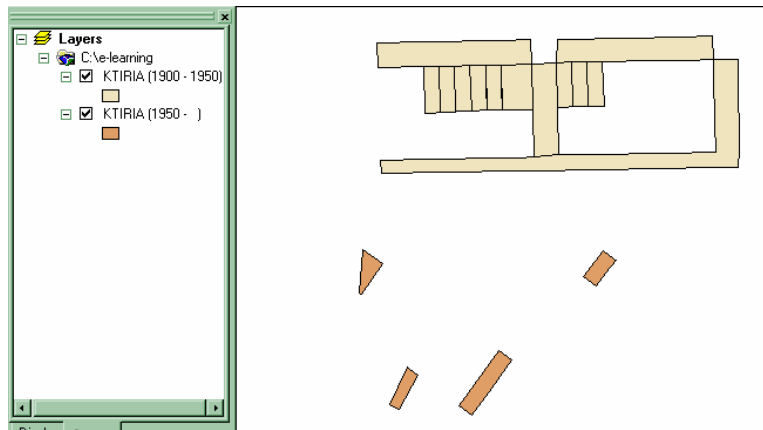
Attributes of Intersection_Output							
FID	Shape*	CURRENT	ORIGINAL	AREA	CODE	GENERAL	
0	Polygon	7749	7749	107975.0135	C-T.s.d	Dolomites	
1	Polygon	7740	7740	882297.94481	C-T.s.d	Dolomites	
2	Polygon	7745	7745	49100.68206	C-T.s.d	Dolomites	
3	Polygon	7745	7745	49100.68206	C-T.s.d	Dolomites	
4	Polygon	7708	7708	38568713.70527	C-T.s.sh	Volcanic	
5	Polygon	7742	7742	50159.82553	C-T.s.d	Dolomites	
6	Polygon	7708	7708	38568713.70527	C-T.s.sh	Volcanic	
7	Polygon	7708	7708	38568713.70527	C-T.s.sh	Volcanic	
8	Polygon	7708	7708	38568713.70527	C-T.s.sh	Volcanic	
9	Polygon	7708	7708	38568713.70527	C-T.s.sh	Volcanic	

Σχήμα 22. Το νέο επίπεδο Intersection\_Output έχει τις περιγραφικές ιδιότητες και των δύο αρχικών επιπέδων.

### 11.1.5 UNION TWO LAYERS

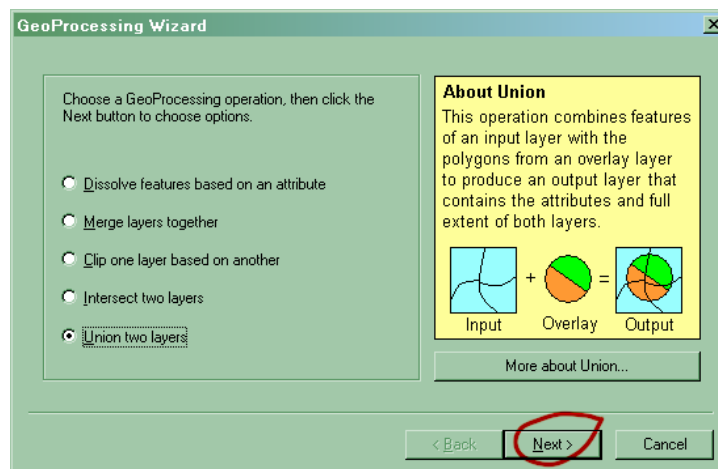
Η λειτουργία Union two layers ενεργοποιείται μόνο για πολυγωνικά αρχεία. Χρησιμοποιείται στην περίπτωση που πρέπει να ενωθούν δύο γεωγραφικά επίπεδα και η έκτασή τους να είναι η συνολική έκταση των δύο επιπέδων.

Ας υποθέσουμε πως έχετε έναν χάρτη με δύο πολυγωνικά αρχεία. Το ένα περιλαμβάνει τα κτίρια που οικοδομήθηκαν στην περίοδο 1900-1950 και το άλλο τα κτίρια που οικοδομήθηκαν από το 1950 έως σήμερα (σχήμα 23).



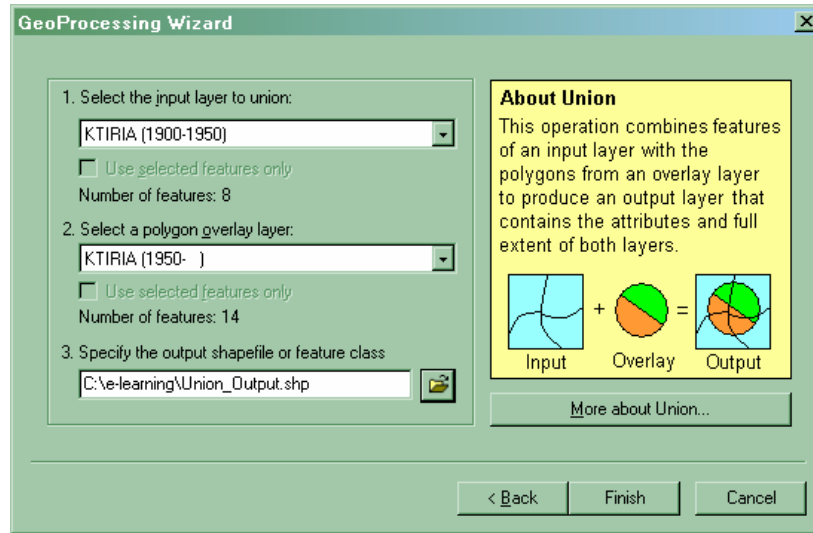
Σχήμα 23. Ο αρχικός χάρτης περιέχει δύο πολυγωνικά επίπεδα.

Προκειμένου να ενώσετε τα δύο αυτά επίπεδα σε ένα (η λειτουργία αυτή θα σας βοηθήσει να κάνετε επιλογές αναζήτησης στο σύνολο των κτιρίων), πρέπει από το παράθυρο Geoprocessing Wizard να επιλέξετε Union two Layers (σχήμα 24).



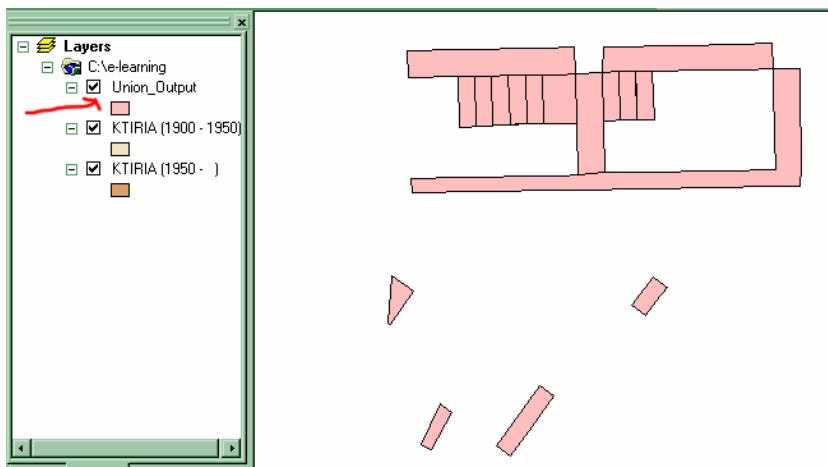
Σχήμα 24. Επιλέξτε Union two Layers.

Με την επιλογή Next θα μεταβείτε στο δεύτερο παράθυρο της λειτουργίας Union το οποίο αποτελείται από τρία πεδία (σχήμα 25).



Σχήμα 25. Στο δεύτερο παράθυρο εισάγετε τα επίπεδα που θα ενωθούν και το όνομα του νέου επιπέδου.

Στα πεδία 1 και 2 εισάγετε τα δύο πολυγωνικά γεωγραφικά επίπεδα που θέλετε να ενώσετε και στο πεδίο 3 το όνομα και το σημείο αποθήκευσης του νέου αρχείου. Επιλέξτε Finish οπότε θα εμφανιστεί το μήνυμα πως η λειτουργία εκτελείται και το νέο αρχείο θα εμφανιστεί στον πίνακα περιεχομένων (σχήμα 26). Το νέο αυτό επίπεδο περιέχει το σύνολο των χαρακτηριστικών των δύο αρχικών επιπέδων (σχήμα 26, ροζ χρώμα).



Σχήμα 26. Το νέο αρχείο με το προκαθορισμένο όνομα Union\_Output προστίθεται στον χάρτη.

Ο δε πίνακας περιγραφικών δεδομένων του νέου επιπέδου περιέχει σε διαφορετικά πεδία τις περιγραφικές ιδιότητες των χαρακτηριστικών που προέρχονται από τα αρχικά επίπεδα (σχήμα 27)

FID	Shape*	ΕΙΔΟΣ	ΕΙΔΟΣ_1
0	Polygon		
1	Polygon		μονοκατοικία
2	Polygon		αναπαλαιωμένο κτίριο
3	Polygon		μονοκατοικία
4	Polygon	δύροφη	
5	Polygon	μονοκατοικία	
6	Polygon	μονοκατοικία	
7	Polygon	Ζάροφη	
8	Polygon	Ζάροφη	
9	Polygon	μονοκατοικία	
10	Polygon	μονοκατοικία	
11	Polygon	Ζάροφη	
12	Polygon	4όροφη	
13	Polygon	μονοκατοικία	
14	Polygon	Ζάροφη	
15	Polygon	μονοκατοικία	
16	Polygon	Ζάροφη	

Σχήμα 27. Ο πίνακας περιγραφικών ιδιοτήτων του νέου επιπέδου το οποίο δημιουργήθηκε με την λειτουργία Union.

## 11.2. ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ Geoprocessing Wizard

Θα πρέπει επιπροσθέτως να γνωρίζετε ότι:

- το νέο γεωγραφικό επίπεδο το οποίο δημιουργείται μετά από την εκτέλεση οποιασδήποτε λειτουργίας μέσω του Geoprocessing Wizard, μπορεί εκτός από αρχείο shapefile (.shp) να αποθηκευτεί και ως αρχείο Personal Geodatabase Feature Class (Τάξη Χαρακτηριστικών Προσωπικής Γεωβάσης)
- το νέο γεωγραφικό επίπεδο θα έχει το ίδιο σύστημα συντεταγμένων με τα αρχικά γεωγραφικά επίπεδα.
- Η μόνη εξαίρεση είναι εάν το νέο αρχείο δεν το αποθηκεύσετε ως διανυσματικό αρχείο (shapefile) αλλά το αποθηκεύσετε ως τάξη χαρακτηριστικών (feature class) σε ένα προϋπάρχον σύνολο χαρακτηριστικών (feature class dataset.). Στην περίπτωση αυτή το νέο αρχείο θα έχει το σύστημα συντεταγμένων του συνόλου των τάξεων χαρακτηριστικών

- Εάν το νέο επίπεδο αποθηκευτεί ως διανυσματικό αρχείο (.shp) τότε στον πίνακα των περιγραφικών του ιδιοτήτων δεν θα υπολογιστούν αυτόματα τα πεδία με το εμβαδόν, την περίμετρο και το μήκος των χαρακτηριστικών του επιπέδου. Εάν αυτές οι πληροφορίες υπήρχαν στο αρχικό γεωγραφικό επίπεδο, θα μεταφερθούν στο νέο επίπεδο χωρίς όμως να έχουν διορθωθεί.
- Εάν το νέο επίπεδο αποθηκευτεί ως τάξη χαρακτηριστικών (feature class), τα μεγέθη και οι παράμετροι των χαρακτηριστικών (εμβαδά, περιμετροί, μήκη) θα υπολογιστούν όπου αυτό είναι δυνατόν.