

<http://www.hellasgi.com>

Η δικτυακή πύλη της εταιρίας Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών.

<http://www.giscale.com>

Περιέχει πληροφορίες σχετικές με αναζήτηση εργασίας, λογισμικό, βιβλιογραφία, συνδέσεις με άλλες ιστοσελίδες.

<http://www.ncgia.ucsb.edu/>

Κεντρική σελίδα του National Center for Geographic Information and Analysis. Η ιστοσελίδα του Εθνικού Κέντρου Γεωγραφικής Πληροφορίας και Ανάλυσης στη Santa Barbara των Η.Π.Α. παρέχει πληροφορίες για συνέδρια συναντήσεις καθώς επίσης και πληθώρα εκπαιδευτικού υλικού και επιστημονικών δημοσιεύσεων σχετικά με Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών.

<http://www.sgi.ursus.maine.edu/gisweb/journals/journals.html>

Λίστα με επιστημονικά περιοδικά σχετικά με Γ.Σ.Π.

<http://www.geo.ed.ac.uk/agidict/welcome.html>

Λεξικό όρων των Γ.Σ.Π. από το πανεπιστήμιο του Εδιμβούργου.

2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ARCGIS

2.1 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ArcGIS

Κατά την διάρκεια των πρώτων δεκαετιών ανάπτυξης των ΓΣΠ, οι επαγγελματίες είχαν κυρίως επικεντρωθεί στην συλλογή των δεδομένων αφιερώνοντας τον περισσότερο χρόνο στην δημιουργία βάσεων δεδομένων. Σταδιακά, άρχισαν να χρησιμοποιούν αυτές τις γνώσεις σε πολυάριθμες εφαρμογές των ΓΣΠ. Επιπλέον, όπως έχει ήδη αναφερθεί, η ανάπτυξη των προσωπικών υπολογιστών, η ανάπτυξη του διαδικτύου και

η παγκόσμια υιοθέτηση των ΓΣΠ επέδρασαν καταλυτικά στην ανάπτυξη και συνεχή βελτίωση των λογισμικών.

Το λογισμικό ArcGIS αποτελεί το πιο εμπορικό και το πιο διαδεδομένο λογισμικό ΓΣΠ στον κόσμο. Το ArcGIS, παρέχει ένα πλαίσιο για την ενασχόληση με τα ΓΣΠ, από έναν απλό χρήστη, από πολλούς χρήστες ταυτόχρονα σε μεμονωμένους προσωπικούς υπολογιστές, σε τοπικά δίκτυα, στο διαδίκτυο αλλά και στο υπαίθριο πεδίο.

Η τελευταία έκδοσή του, το ArcGIS 9, είναι ένας συγκερασμός πολλών λογισμικών για μικρότερες εφαρμογές, προκειμένου να οικοδομηθεί ένα πλήρες λογισμικό πακέτο ΓΣΠ.

Αποτελείται από πολλά πλαίσια εφαρμογής:

- ArcGIS Desktop
- ArcGIS Engine
- Server GIS-ArcSDE, ArcIMS, ArcGIS Server
- Mobile GIS - ArcPad

ArcGIS Desktop

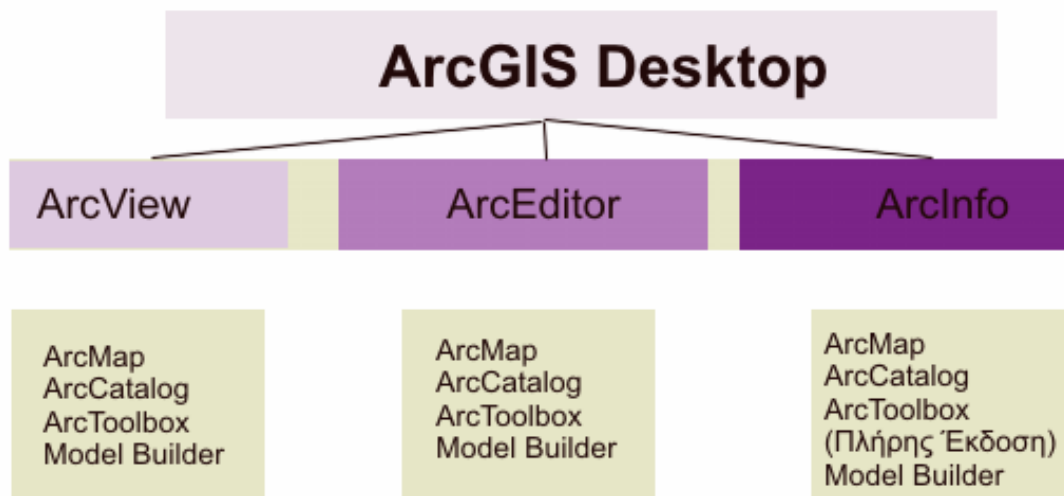
Το ArcGIS Desktop είναι διαθέσιμο σε τρεις εκδόσεις και κάθε μια από αυτές προορίζεται για να καλύψει τις ανάγκες πολλών διαφορετικών χρηστών. Οι εκδόσεις αυτές είναι:

- ArcView: επικεντρώνει στην αναλυτική χρήση των δεδομένων, στην χαρτογράφηση και στην ανάλυση αυτών
- ArcEditor: προσφέρει όλες τις δυνατότητες του ArcView και επιπλέον χωρικές επεξεργασίες ενώ επιτρέπει και την δημιουργία δεδομένων.
- ArcInfo: αποτελεί ένα ολοκληρωμένο, επαγγελματικό πακέτο το οποίο συνδυάζει την λειτουργικότητα με πλήθος εργαλείων χωρικής επεξεργασίας. Περιέχει τα περισσότερα εργαλεία ανάλυσης χωρικών δεδομένων.



Κάθε μια από τις εκδόσεις του ArcGIS Desktop περιλαμβάνει ένα σύνολο εφαρμογών:

- ArcMap
- ArcCatalog
- ArcToolbox
- ModelBuilder



Επιπλέον, κάθε έκδοση περιλαμβάνει προαιρετικά συστατικά (προεκτάσεις - extensions) τα οποία αν προστεθούν εμπλουτίζουν τις δυνατότητες του λογισμικού, όπως:

Spatial Analyst

3D Analyst

Geostatistical Analysis

Survey Analyst,

ArcPress κλπ.

Χρησιμοποιώντας όλες τις παραπάνω εφαρμογές μπορεί να εκτελεστεί οποιαδήποτε λειτουργία των ΓΣΠ, από απλή έως ιδιαίτερα περίπλοκη.

2.2 Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ARCMAP

Το ArcMap αποτελεί την κεντρική εφαρμογή του ArcGIS Desktop. Σε αυτό εκτελούνται όλες οι λειτουργίες οι οποίες βασίζονται σε χάρτες και περιλαμβάνουν χαρτογραφία, ανάλυση του χάρτη, επεξεργασία. Τα αρχεία τα οποία δημιουργεί το ArcMap έχουν την προέκταση .mxd

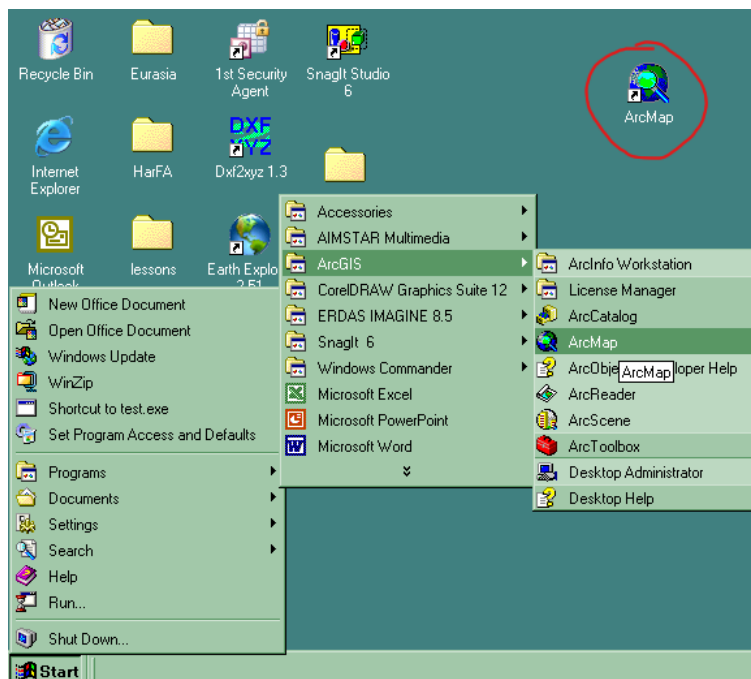
2.2.1 ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ArcMap

- Δημιουργία χαρτών
- Επεξεργασία χαρτών
- Εμφάνιση, επεξεργασία και ανάλυση γεωγραφικών δεδομένων
- Αναζήτηση των χωρικών δεδομένων
- Συμβολισμός των δεδομένων με πολυάριθμους τρόπους
- Δημιουργία γραφημάτων
- Διαμόρφωση των αρχείων σε εκτυπώσιμους χάρτες

ΕΚΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ArcMap

Προκειμένου να γίνει η εκκίνηση του ArcMap είτε εντοπίζουμε στην επιφάνεια εργασίας του υπολογιστή μας το εικονίδιο της εφαρμογής είτε πατάμε στις επιλογές Έναρξη > Όλα τα προγράμματα > ArcGIS > ArcMap (Start > Programs > ArcGIS > ArcMap), όπως φαίνεται στο πιο κάτω σχήμα.

Με τον ίδιο τρόπο εκτελείται οποιαδήποτε άλλη έκδοση του προγράμματος και σε οποιοδήποτε άλλο λειτουργικό σύστημα των Windows.

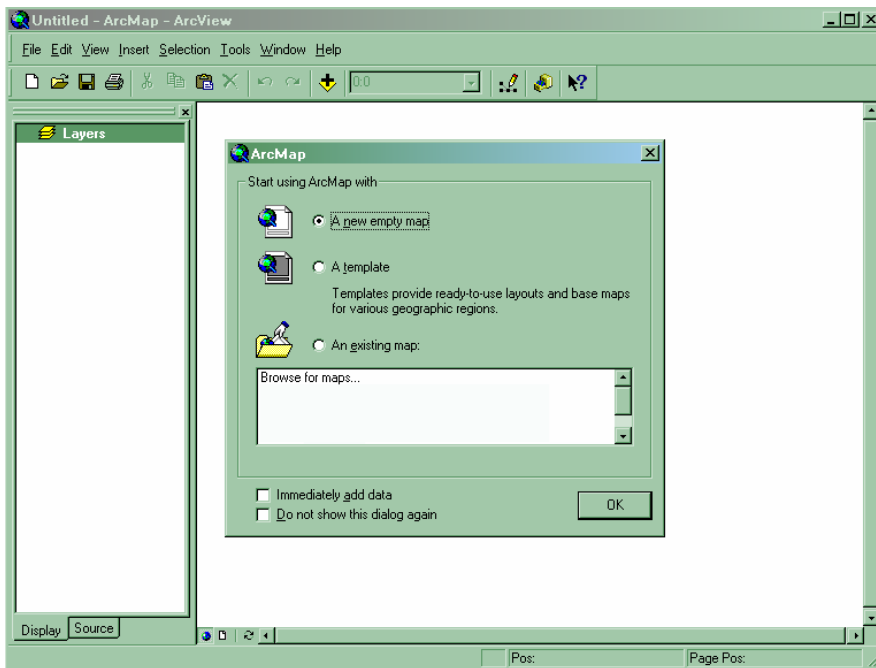


Σχήμα 1. Εκκίνηση του ArcMap.

Όταν φορτωθεί το ArcMap, τότε το πρώτο παράθυρο διαλόγου το οποίο εμφανίζεται είναι αυτό το οποίο φαίνεται στο σχήμα 2 και καλεί τον χρήστη να επιλέξει το αρχείο με το οποίο επιθυμεί να εργαστεί.

Οι επιλογές είναι:

- Να δημιουργηθεί ένα νέο αρχείο χάρτη (A new empty map)
- Να δημιουργηθεί ένα νέο αρχείο χάρτη από ήδη διαθέσιμους αρχικούς χάρτες (A template)
- Να φορτωθεί ένας προϋπάρχοντας χάρτης (An existing map). Ο χάρτης αυτός είτε θα εμφανίζεται κάτω από την φράση «browse for maps», είτε θα πρέπει να τον αναζητήσει ο χρήστης στον φάκελο στον οποίο τον έχει αποθηκεύσει κάνοντας κλικ δύο φορές πάνω στην επιλογή «browse for maps”.



Σχήμα 2. Όταν φορτωθεί το ArcMap, τότε το πρώτο παράθυρο διαλόγου το οποίο εμφανίζεται είναι αυτό το οποίο φαίνεται και καλεί τον χρήστη να επιλέξει το αρχείο με το οποίο επιθυμεί να εργαστεί.

2.3. ΤΑ ΚΥΡΙΟΤΕΡΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ArcMap

Το περιβάλλον εργασίας του ArcMap (σχήμα 3) αποτελείται από τα παρακάτω στοιχεία:

Γραμμή τίτλου: Είναι στην πάνω-πάνω μεριά του παραθύρου εργασίας και περιλαμβάνει τον τίτλο του προγράμματος και το σχέδιο που επεξεργαζόμαστε. Στην αριστερή γωνία έχει το εικονίδιο της εφαρμογής, ενώ δεξιά τα κουμπιά ελαχιστοποίησης, μεγιστοποίησης - επαναφοράς, και κλεισίματος. Όταν το σχέδιο που επεξεργαζόμαστε δεν είναι μεγιστοποιημένο υπάρχει και δεύτερη γραμμή τίτλου (αντίστοιχης μορφής με αυτήν του προγράμματος) που αφορά στο όνομα - τίτλο αυτού του σχεδίου.

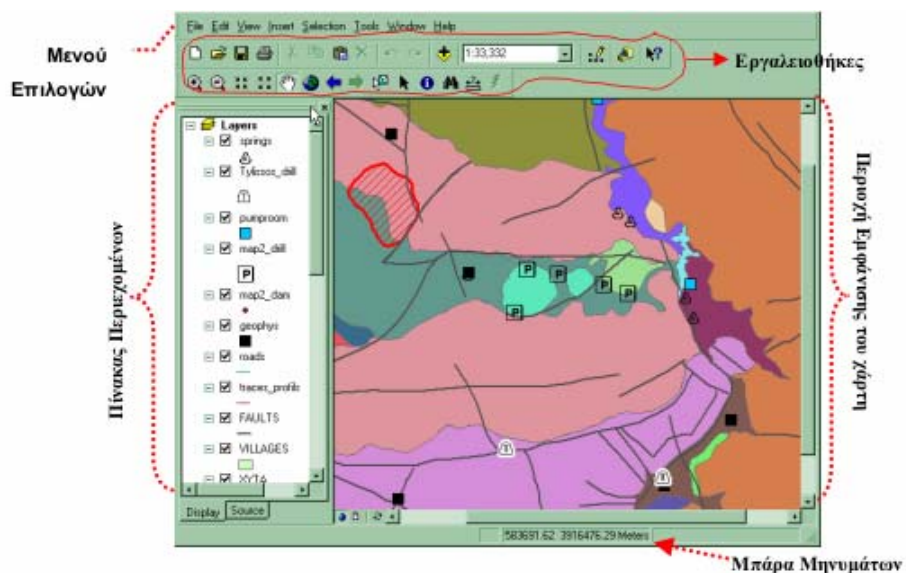
Γραμμή πτυσσόμενου μενού: Είναι κάτω από τη γραμμή τίτλου και αναπτύσσει καταλόγους επιλογών. Όσες επιλογές δεν έχουν κάποιο διακριτικό είναι εντολές του AutoCAD. Όσες επιλογές έχουν δεξιό βελάκι εμφανίζουν πλευρικά πτυσσόμενο μενού (όπως φαίνεται στην επόμενη Εικόνα). Όσες επιλογές έχουν δίπλα τους τρεις τελείες "... " εμφανίζουν πλαίσιο διαλόγου. Όσες επιλογές δεν έχουν κάποιο διακριτικό δίπλα τους, αποτελούν εντολές που εκτελούνται από τη γραμμή εντολών και προτρεπτικών μηνυμάτων.

Πίνακα περιεχομένων ο οποίος περιέχει όλα τα θεματικά επίπεδα καθώς και το χαρτογραφικό υπόβαθρο,

Περιοχή εμφάνισης του χάρτη

Γραμμές εργαλείων: Είναι κάτω από το πτυσσόμενο μενού σε οριζόντια διάταξη, και δεξιά και αριστερά του AutoCAD σε κατακόρυφη διάταξη.

Γραμμή κατάστασης (Status line) πρόκειται για μια μπάρα μηνυμάτων στο κάτω δεξιά σημείο του παραθύρου του ArcMap. Στην γραμμή αυτή εμφανίζονται οι απαραίτητες πληροφορίες, όπως οι συντεταγμένες (X,Y), αν χρησιμοποιούμε σχεδιαστικά βοηθήματα (όπως snap, grid, ortho, osnap, κ.λπ.), και αν σχεδιάζουμε σε χώρο μοντέλου ή χώρο χαρτιού (δείτε την επόμενη Εικόνα).

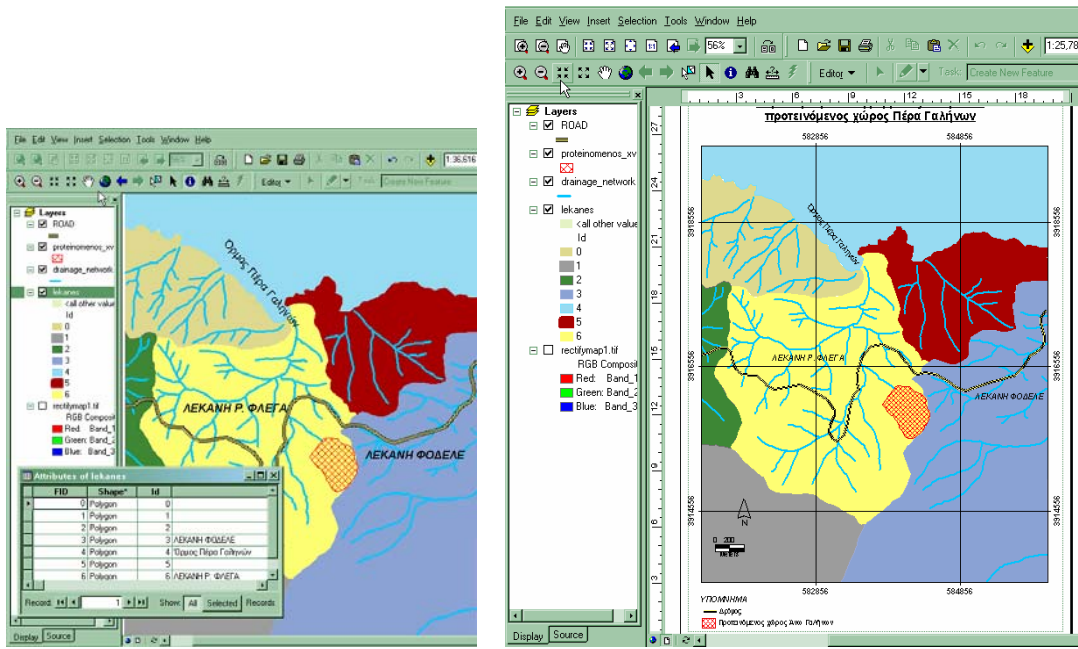


Σχήμα 3. Το περιβάλλον εργασίας του ArcMap και τα στοιχεία από τα οποία αποτελείται.

2.4. ΤΡΟΠΟΙ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΟΝ ArcMap

Ο ArcMap προσφέρει δύο καταστάσεις εμφάνισης των δεδομένων (σχήμα 4):

- **μια χωρική εμφάνιση των δεδομένων (data view)**: βρισκόμενος σε αυτήν την κατάσταση, ο χρήστης μπορεί να εργαστεί με τα χωρικά επίπεδα (layers), να αναλύσει, να ψηφιοποιήσει, να επεξεργαστεί, να εισάγει και να διαχειριστεί δεδομένα.
- **και μια κατάσταση χαρτογραφικής απόδοσης των δεδομένων (layout view)**: βρισκόμενος σε αυτήν την κατάσταση, ο χρήστης μπορεί να διαχειριστεί τον υπό εκτύπωση χάρτη, να διαμορφώσει την εμφάνισή του, να εισάγει χαρτογραφικά στοιχεία όπως η κλίμακα, το υπόμνημα, ο προσανατολισμός και ο τίτλος του χάρτη.



Σχήμα 4. Οι δύο καταστάσεις εμφάνιση των δεδομένων στον ArcMap