

## Σχέδιο μαθήματος – Κάνοντας το χάρτη του σχολείου μας – Φύλλο εργασίας

### Εισαγωγή:

Η τεχνολογία του GPS (Global Positioning System=Παγκόσμιο Σύστημα Εντοπισμού Θέσης) είναι μέρος της καθημερινής μας ζωής σε μια αυξανόμενη αναλογία στα ευρωπαϊκά νοικοκυριά. Εκτός από το ότι είναι αναπόσπαστο κομμάτι των συστημάτων πλοήγησης κα άλλων σύγχρονων υπηρεσιών εντοπισμού θέσης, η χρήση του GPS είναι βασικό για τη συλλογή σαφών (με ακρίβεια) και επίκαιρων πληροφοριών για τα GIS.

Η τεχνολογία του GPS αποτελείται από τρία αλληλοσχετιζόμενα τμήματα – συγκέντρωση στοιχείων από 24 δορυφόρους σε τροχιά γύρω από τη γη σε 6 τροχιές, τμήμα ελέγχου των σταθμών βάσης και τις συσκευές GPS χειρισμού με το χέρι.

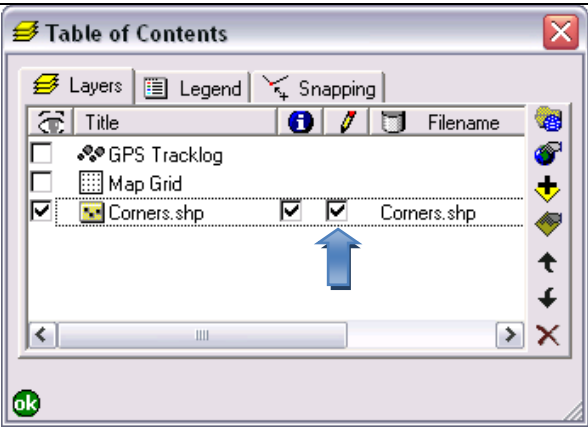
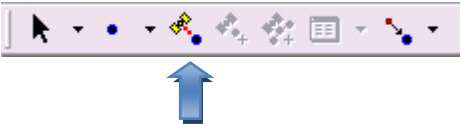
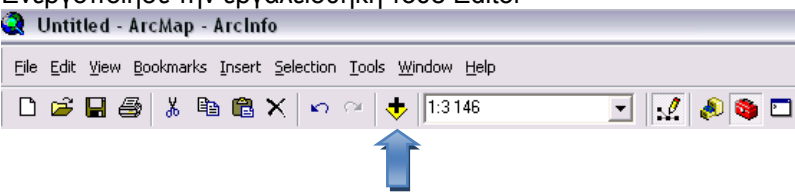

Οι ικανότητες, χρήσης του GPS εποπτικοποίηση μπορεί άνετα να έχουν εφαρμογές σε πολλά πεδία, που απαιτούν επεξεργασία, δημιουργία και διαχείριση γεωγραφικών δεδομένων. Οι απαιτούμενες πηγές για τη συλλογή δεδομένων περιλαμβάνει τη συσκευή χειρός του GPS, για να χρησιμοποιηθεί έξω. Όλες οι συσκευές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη συλλογή των δεδομένων για τα GIS, αλλά η ευρύτερη αυτά τα προϊόντα εξειδικευμένου λογισμικού ονομάζεται κινητό GIS.

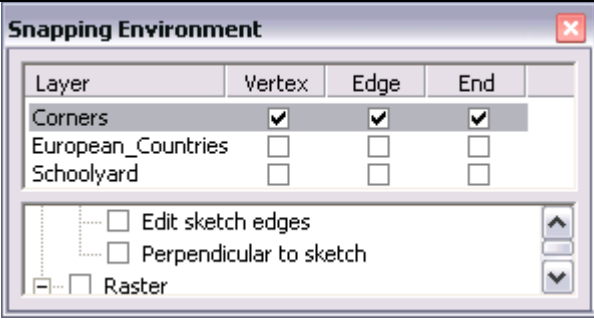
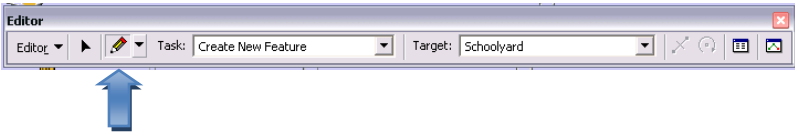
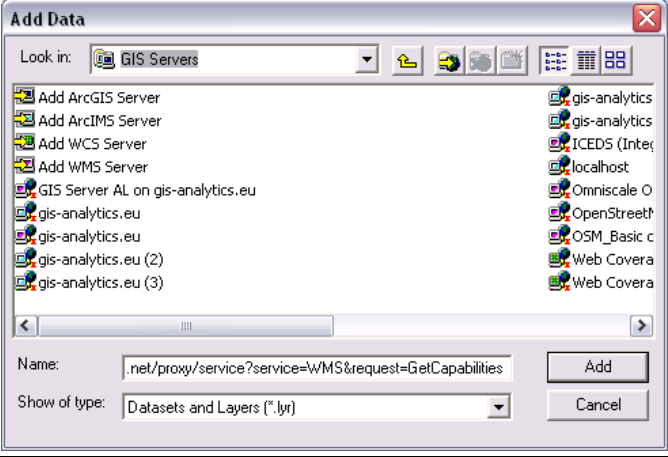
### Περιγραφή της άσκησης:

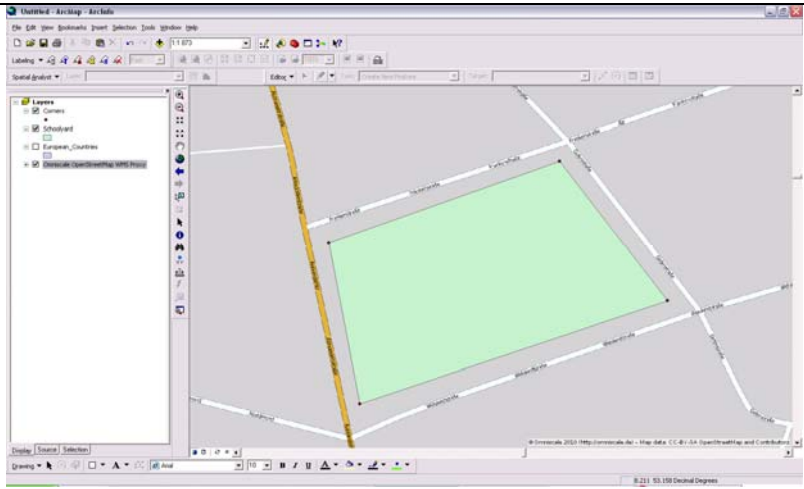
Η άσκηση αναφέρεται σε θέματα συλλογής δεδομένων στο πεδίο μέσα από μια συσκευή χειρός GPS, και την προερχόμενη, από αυτό, δημιουργία γεωγραφικής πληροφορίας σε ένα εργαστήριο Η/Υ. Οι αναγκαίες πηγές απαιτούν τη χρήση του GPS σε μια συσκευή PDA με ένα λογισμικό ArcPad για να εγκατασταθούν τα δεδομένα που έχουν συλλεχθεί.

Ο σκοπός της άσκησης είναι να συλλέξεις δεδομένα για την αυλή του σχολείου στο πεδίο και να τα ενσωματώσεις με άλλες πηγές πληροφορίας στο πρόγραμμα GIS του Η/Υ.

α/α	Οδηγίες	iNotes	Δραστηριότητα Εκπαιδευτικών και Εκπαιδευτών	Δραστηριότητα Μαθητών και συμμετεχόντων
1	Βγες έξω σε μια θέση που έχεις την καλύτερη δυνατή ορατότητα του ορίζοντα			X
2	Ξεκίνα το ArcPad και πρόσθεσε την προκαθορισμένη εργασία ourschoolyard.apm	1	□	X
	Η συλλογή των δεδομένων κατά τη διάρκεια της άσκησης θα απαιτήσει τη δημιουργία χωριστών χαρακτηριστικών σημείων που θα παρουσιάζουν όλες τις γωνίες της αυλής του σχολείου. Για να το κάνεις αυτό πρέπει επομένως να επισκεφθείς όλα αυτά τα σημεία με το GPS ενεργοποιημένο. Ένα θεματικό επίπεδο για σημεία με σταθερά δομή χαρακτηριστικών έχει ήδη δημιουργηθεί και είναι διαθέσιμο για την άσκηση.			
3	Ξεκίνα το GPS και περίμενε για να αποκτηθεί το σήμα στο GPS χρειάζεται περίπου 3-5 λεπτά.		□	X
4	Πρέπει να κάνεις το θεματικό πεδίο για τα σημεία να είναι εκδόσιμο κάνοντας κλικ στον πίνακα περιεχομένων "Table of Contents" και στο κουτί για την έκδοση του επιπέδου :		□	X

				
5	<p>Μόλις έχετε το σήμα στο GPS μπορείτε να αρχίσετε την δημιουργία των χαρακτηριστικών σημείων με την επίσκεψη των γωνιών της αυλής του σχολείου και πιέζοντας το εργαλείο για τη σύλληψη των σημείων :</p> 		□	X
<p>Τώρα που έχεις συλλέξει τα σημεία που αναπαριστούν τις γωνίες της αυλής του σχολείου μπορείς να προχωρήσεις στη δημιουργία ενός πολυγώνου, που παρουσιάζει την αυλή στο εργαστήριο των GIS.</p>				
6	<p>Κατέβασε τα δεδομένα από τη κινητή συσκευή του GPS και εισήγαγε τα μέσα and και αντέγραψε όλο το φάκελο, που περιέχει τα δεδομένα - "Mapping_our_school" στα GIS του μεγάλου Η/Υ .</p>		□	X
7	<p>Ξεκίνα το ArcMap και πρόσθεσε τα επίπεδα "Corners" και "Schoolyard" στο πρόγραμμα. Το επίπεδο "Schoolyard" είναι ήδη δημιουργημένο για σας και είναι πολύγωνο.</p>		□	X
9	<p>Ενεργοποίησε την εργαλειοθήκη του Editor</p> 	12	□	X
10	<p>Ξεκίνα να κάνεις editing στο άδειο πολύγωνο του πεδίου επιλέγοντας Editor → Start editing.</p>  <p>Σιγουρέψου ότι το επίπεδο "Schoolyard" έχει τοποθετηθεί ως επίπεδο στόχος, και όχι ως ένα από τα άλλα επίπεδα τα οποία προστέθηκαν στο ArcMap.</p>	12	□	X
<p>Για να δημιουργήσεις τα δεδομένα για την αυλή του σχολείου χρειάζεσαι να δημιουργήσεις το πολύγωνο συνενώνοντας τις γωνίες των σημείων που έχεις συλλέξεις με την κινητή συσκευή του GPS. Αυτό επιτυγχάνεται στο ArcMap μέσα από την εργαλειοθήκη του Editor.</p>				
11	<p>Επέλεξε "Snapping" από το μενού του edit και επέλεξε snap τα χαρακτηριστικά του πολυγώνου από τα σημεία, που έχουν δημιουργηθεί με τη συσκευή του GPS (Corners.shp)</p>		□	X

				
<p>12</p>	<p>Τώρα που έχεις κάνει όλες τις απαιτούμενες ρυθμίσεις μπορείς να ξεκινήσεις τη δημιουργία του πολυγώνου, που παρουσιάζει την αυλή του σχολείου. Αυτό γίνεται με την επιλογή του εργαλείου Sketch και δημιουργώντας το πολύγωνο κάνοντας διαδοχικά κλικ σε όλες τις γωνίες του.</p>  <p>Σιγουρέψου ότι έχεις σώσει ότι δημιούργησες μέσα από το μενού του Editor menu και μετά σταμάτα το editing του πολυγώνου.</p>	<p>12</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>X</p>
	<p>Μπορείς τώρα να συνενώσεις τα νεοδημιουργηθέντα δεδομένα με τις άλλες πηγές πληροφορίας για την ίδια περιοχή. Για να επαληθεύσεις την συλλεχθείσα πληροφορία μπορείς να προσθέσεις ένα επίπεδο που να παρουσιάζει τους γύρω δρόμους από το διαδίκτιο - Omniscale OpenStreetMap WMS Proxy στο <a href="http://osm.omniscale.net">osm.omniscale.net</a></p>			
<p>13</p>	<p>Επέλεξε το κουμπί Add Data και επέλεξε select “GIS Servers”</p> 	<p>44</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>X</p>
<p>14</p>	<p>Επέλεξε να προσθέσεις την επιλογή WMS Server και επικόλλησε τη παρακάτω γραμμή στην γραμμή της διεύθυνσης:  <a href="http://osm.Omniscale.net/proxy/service?service=WMS&amp;request=GetCapabilities">http://osm.Omniscale.net/proxy/service?service=WMS&amp;request=GetCapabilities</a>                  Αυτό θα προσθέσει τις οδούς από όλες τις περιοχές Γερμανία, Αυστρία, Ελβετία, Ολλανδία, Βέλγιο και Λουξεμβούργο. Όλα θα πρέπει να είναι σύμφωνα με τα νεοδημιουργηθέντα δεδομένα.</p>	<p>44</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>X</p>

				
15	Βγάλε το χάρτη σου ως <code>mappingourschoolyourname.pdf</code> και σώσε τον στο φάκελό σου στο Moodle.	42	□	X
<p><b>Συγχαρητήρια! Είσαι έτοιμος τώρα να συλλέξεις γεωγραφικά δεδομένα με μια κινητή συσκευή GPS. Διασκέδασέ το!</b></p>				

Αυτό το πρόγραμμα χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή. Αυτή η δημοσίευση αντανακλά τις απόψεις του συγγραφέα μόνο, και η Επιτροπή δεν μπορεί να είναι υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση αυτής της πληροφορίας