16
Απρίλιος-Ιούνιος 2017

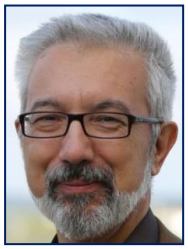
# Κέντρο Ψηφιακής Γεωγραφικής Εκπαίδευσης

## Περιεχόμενα Τεύχους

Editorial ..... 1
Νέα ..... 2
Free data ..... 2
Ειδήσεις ..... 3
Άρθρα ..... 4,5,6

## Editorial

του Νίκου Λαμπρινού



*Νίκος Λαμπρινός, Πρόεδρος του Κέντρου Ψηφιακής Γεωγραφικής Εκπαίδευσης*

Αγαπητά μέλη,

Στο προηγούμενο τεύχος υπήρξε μία αναφορά σε συνεργασίες και συζητήσεις που έγιναν με μέλη άλλων Κέντρων του εξωτερικού. Κάθε τέτοια προσέγγιση είναι ευπρόσδεκτη και αφήνει ελπίδες για κάτι καλύτερο στο μέλλον. Σε κάτι τέτοιο αποσκοπεί και η συνέχιση των επαφών που υπάρχουν με το Kuban State University του Κράσνονταρ της Ρωσίας. Οι επαφές αυτές δείχνουν ότι υπάρχει έδαφος για συνεργασία στα πλαίσια της κατασκευής ψηφιακών χαρτών για ιστορικά θέματα που αφορούν τις δύο χώρες.

Όμως πέραν των διεθνών υπάρχουν και οι εθνικές επαφές. Το Κέντρο είχε μία εξαιρετική και πολλά υποσχόμενη επαφή με την Γεωγραφική Υπηρεσία Στρατού (ΓΥΣ). Έγινε δεύτερη επίσκεψη στις εγκαταστάσεις της ΓΥΣ από τον Πρόεδρο του Κέντρου και εκεί παρουσιάστηκαν το έργο του Κέντρου και της ΓΥΣ προς όφελος και των δύο μερών. Το αποτέλεσμα αυτών των επαφών ήταν η συμμετοχή της ΓΥΣ σε κοινό Ευρωπαϊκό πρόγραμμα με το Κέντρο Ψηφιακής Γεωγραφικής Εκπαίδευσης.

Τέλος, ενδιαφέρουσα και πολλά υποσχόμενη ήταν και η συνάντηση του Προέδρου του Κέντρου με την Εφορεία Αρχαιοτήτων Χαλκιδικής και Αγίου Όρους. Στη συνάντηση συζητήθηκαν οι δυνατότητες συνεργασίας μεταξύ του Κέντρου και των Εφορειών Αρχαιοτήτων σε θέματα ψηφιακών αποτυπώσεων των αρχαιολογικών ανασκαφών αλλά και διάδοσης της τοπικής πολιτιστικής κληρονομιάς μέσα από την εκπαίδευση.

Ευχαριστώ πολύ

Νίκος Λαμπρινός

# ΝΕΑ- ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ

- Το Κέντρο συμμετείχε σε εκπαιδευτικό πρόγραμμα με σχολεία της ορεινής Χαλκιδικής. Ο τίτλος του προγράμματος είναι «Οι μαθητές των Δημοτικών Σχολείων της 3ης ΠΕ Χαλκιδικής ανακαλύπτουν και χαρτογραφούν τον τόπο τους & το περιβάλλον μέσα από τη διερεύνηση πηγών». Τα σχολεία που συμμετείχαν ήταν το Δ.Σ. Στανού, το Δ.Σ. Βάβδου, το Δ.Σ. Νεοχωρίου, το Δ.Σ. Μ. Παναγιάς και τα 1$^{ο}$ και 2$^{ο}$ Δ.Σ. Ιερισσού με τους δασκάλους τους και 97 μαθητές συνολικά. Επίσης, συμμετείχαν είκοσι φοιτήτριες/ες του ΠΤΔΕ του ΑΠΘ. Το πρόγραμμα περιλάμβανε άσκηση των μαθητών εκτός σχολείου με χάρτες και χαρτογράφηση σημείων με τη βοήθεια πυξίδας και GPS.

  Η συνέχεια του προγράμματος οδήγησε στην κατασκευή των ψηφιακών χαρτών των σημείων που είχαν υποδείξει τα σχολεία και επισκέφθηκαν οι μαθητές μαζί με τους φοιτητές. Οι χάρτες αυτοί είναι διαδραστικοί, περιέχουν φωτογραφίες και κείμενα που γράφτηκαν από τους μαθητές των σχολείων και αναρτήθηκαν στις ιστοσελίδες των σχολείων.

- Στη διεύθυνση http://arcg.is/10THPb μπορείτε να βρείτε ένα διαδραστικό χάρτη που αφορά τον Ελληνοϊταλικό πόλεμο του 1940 χωρισμένο ανά ημέρα πολεμικής δράσης. Παρουσιάζονται 32 ημέρες δράσης, με τις αναμετρήσεις των Ιταλικών και Ελληνικών δυνάμεων. Τα στοιχεία όλα είναι από τις επίσημες καταγραφές του ιστορικού αρχείου του Στρατού. Ο χάρτης είναι κατάλληλος όχι μόνο για το αντίστοιχο μάθημα της ιστορίας αλλά και για τις εορταστικές εκδηλώσεις στα σχολεία την 28η Οκτωβρίου.

  Ο χάρτης κατασκευάστηκε από την Αθανασία Σπανού, στα πλαίσια της διπλωματικής της εργασίας στο ΠΤΔΕ του ΑΠΘ και υποστηρίχθηκε από το Κέντρο Ψηφιακής Γεωγραφικής Εκπαίδευσης.

# Free data – software – articles - books

1. Αν μπείτε στη διεύθυνση http://linkis.com/schools.esriuk.com/iMQO0 θα βρείτε μία σειρά από θέματα που συνοδεύονται από χάρτες ή παρουσιάσεις και με χάρτες. Είναι πολλά και τα περισσότερα εντυπωσιακά. Αξίζει τον κόπο να αφιερώσετε χρόνο.

2. Στη διεύθυνση https://twitter.com/Amazing_Maps μπορείτε να βρείτε μία σειρά από χάρτες με ποικίλα και, σε ορισμένες περιπτώσεις, περίεργα θέματα.

3. Από τη διεύθυνση http://monde-geospatial.com/download-free-5m-high-resolution-satellite-imagery/ μπορείτε να βρείτε οδηγίες (στα αγγλικά) για την εγκατάσταση και το κατέβασμα του δωρεάν προγράμματος TerraIncognita με το οποίο μπορείτε να διαχειριστείτε δορυφορικές εικόνες διακριτικής ικανότητας μέχρι 5 μέτρων (ανάλογα με την πηγή προέλευσης). Συγκεκριμένα, το πρόγραμμα αυτό μπορεί να κατεβάζει διαδικτυακούς χάρτες ή αρχεία χαρτών για χρήση με διάφορα προγράμματα GIS ή συσκευές GPS.

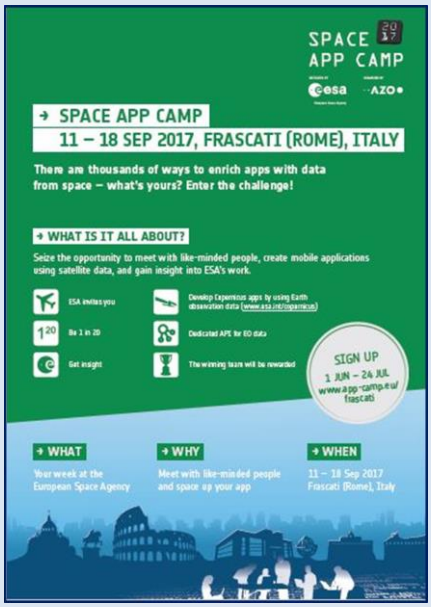
Τα κύρια χαρακτηριστικά του περιλαμβάνουν:

- Πλοήγηση στο χάρτη με απλά κλικ
- Δημιουργία αρχείων OziExplorer, Kmz, JNX, GPSdash ή TrekBuddy Δυνατότητα χρήσης με πολλά διαδικτυακά χαρτογραφικά προγράμματα όπως Google Maps™, Bing™, Open street map
- Διαχείριση αρχείων GPS σε μορφή gpx και πολλές άλλες
- Επιλογή συγκεκριμένων περιοχών από τον χρήστη και αποθήκευση σε δικό του μέσον
- Απλουστευμένο και εύκολο menu
- Κατέβασμα και αποθήκευση χαρτών στο υπόβαθρο
- Αυτόματο διαχωρισμό πολύ μεγάλων περιοχών σε πολλά μικρότερα αρχεία.

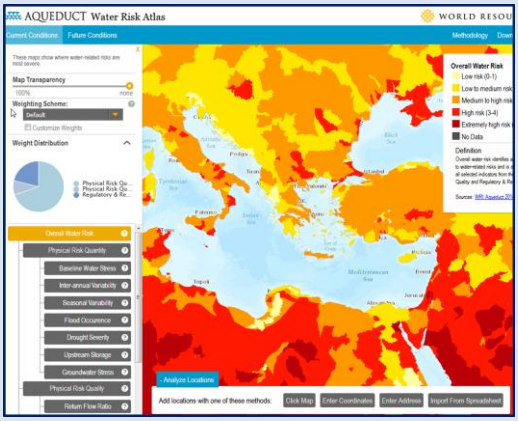
# Ειδήσεις

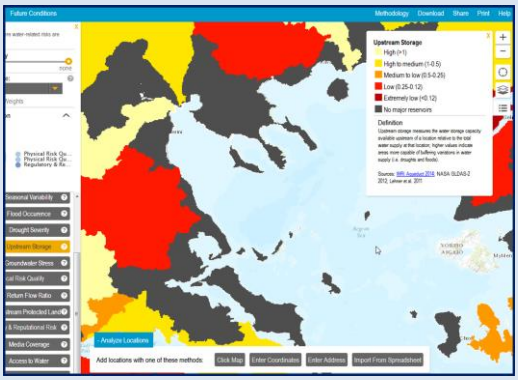
➢ Η Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Διαστήματος (ESA) καλεί 20 δημιουργούς εφαρμογών για το Διάστημα στο ESA ESRIN στο Frascati της Ιταλίας με όλα τα έξοδα μετακίνησης και διαμονής πληρωμένα για να συμμετέχουν στο Space App Camp. Η συμμετοχή και επιλογή στηρίζεται στη δημιουργικότητα προηγούμενων εφαρμογών που έχετε αναπτύξει σε συνδυασμό με το περιεχόμενο, χρησιμότητα, σχεδιασμό και την πιθανή επιχειρηματικότητα που μπορεί να κρύβει η εφαρμογή. Το 6ο Space App Camp έχει διάρκεια μίας εβδομάδας (12-19 Σεπτεμβρίου) κατά τη διάρκεια της οποίας οι συμμετέχοντες θα ενημερωθούν για τα προγράμματα της ESA και πως μπορούν να εμπλουτίσουν εφαρμογές για κινητά με δορυφορικά δεδομένα. Μπορείτε να συμμετέχετε μόνοι σας ή κατά ομάδες των δύο ή τεσσάρων ατόμων. Αργότερα, αν επιλεγείτε, θα ενταχθείτε σε ομάδα των τεσσάρων, αν δεν έχετε ήδη δικιά σας. Η νικήτρια ομάδα θα ανταμειφθεί με μεγάλα βραβεία.

Συμμετοχή μπορείτε να δηλώσετε μέχρι τις 24 Ιουλίου.




➢ Στη διεύθυνση http://www.wri.org/applications/maps/aqueduct-atlas/#x=26.28&y=37.55&s=ws!20!28!c&t=waterrisk&w=def&g=0&i=BWS-16!WSV-4!SV-2!HFO-4!DRO-4!STOR-8!GW-8!WRI-4!ECOS-2!MC-4!WCG-8!ECOV-2!&tr=ind-1!prj-1&l=6&b=gray&m=group μπορείτε να βρείτε έναν διαδραστικό άτλαντα που αφορά τα νερά και τον κίνδυνο που υπάρχει είτε να παρατηρηθεί έλλειψη νερού, είτε να αυξηθεί η ζήτηση, είτε να μειωθεί η παροχή κλπ. Είναι αξιοσημείωτο ότι παρέχεται η δυνατότητα της πρόβλεψης εξέλιξης μέχρι το 2040. Γενικά είναι μία εξαιρετική παρουσίαση που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο σχολείο, ιδιαίτερα στο γυμνάσιο.



# ΑΡΘΡΑ

## Εφαρμογές χαρτών – Ιστορίες στο χάρτη

Ολοήμερο Δημοτικό Σχολείο Αραβησσού
Ε΄ τάξη

**της Ζωής Αμπράζη, BSc, MSc**
Εκπαιδευτικού Α/θμιας Εκπαίδευσης
Δ/ντριας Δ.Σ. Αραβησσού

Οι μαθητές της Ε΄ τάξης του Δημοτικού Σχολείου Αραβησσού δημιουργούν χρήσιμες εφαρμογές για την κοινότητα συνδυάζοντας χάρτες με πλούσιες αφηγήσεις και πολυμεσικό περιεχόμενο με κοινωνική αξία. Οι εφαρμογές και ο συνδυασμός τους με διαφορετικά επίπεδα χαρτών προσελκύουν και κρατούν αμείωτο το ενδιαφέρον των χρηστών στους οποίους απευθύνονται. Το θέμα που επέλεξαν για να κατασκευάσουν την εφαρμογή τους αφορά το χωριό στο οποίο κατοικούν και μέσω της εφαρμογής θα δείξουν τον τόπο τους, τα αξιοθέατα αλλά και τις συνθήκες ζωής. Για την κατασκευή χαρτών χρησιμοποίησαν το ArcGIS και τέλος επέλεξαν την παρουσίαση των ιστοριών με τη χρήση της κορυφαίας πλατφόρμας χαρτογράφησης ArcGIS online, που δίνει την δυνατότητα εμπλουτισμού των χαρτών με την αφήγηση ιστοριών με κοινωνικό και πολιτιστικό ενδιαφέρον.

Οι χάρτες αποτελούν ένα μέσον επικοινωνίας στην καθημερινή ζωή. Η ανάπτυξη ικανοτήτων σχετικών με τους χάρτες εξαρτάται από το τι μπορούν οι μαθητές να μάθουν ωστόσο έχουν τη δυνατότητα να μάθουν μέσα από την άμεση ενασχόλησή τους με τις νέες ψηφιακές τεχνολογίες από πολύ μικρή ηλικία.

Η δυνατότητα χρήσης των υπολογιστών για τη δημιουργία διαδραστικού περιβάλλοντος έχει αρχίσει πριν από περίπου 30 χρόνια με εφαρμογές που εστίαζαν κυρίως στην παρουσίαση στατιστικών γραφικών παραστάσεων.

Στην εργασία αυτή αφού οι μαθητές της Ε΄ τάξης εξοικειώθηκαν με την κατασκευή χαρτών στην πλατφόρμα χαρτογράφησης ArcGIS, δημιούργησαν τον χάρτη του Νομού Πέλλας και στην συνέχεια εμπλούτισαν τον χάρτη με την χρήση των εφαρμογών της πλατφόρμας που είναι έτοιμες προς χρήση. Αφορμή για την ενασχόληση δόθηκε από το μάθημα της Γεωγραφίας Ε΄ τάξης (Α΄ Ενότητα: Οι χάρτες -Ένα εργαλείο για τη μελέτη του κόσμου) και της Γλώσσας Ε΄ τάξης (Ο φίλος μας το Περιβάλλον. Αφηγούμαστε Ιστορίες, Περιγράφουμε Γεγονότα). Η καινοτομία στην εργασία μας, πέρα από τις γνώσεις που το νόημά τους διαπραγματευτήκαμε στα πλαίσια του σχολικού μαθήματος, ήταν η διαθεματική προσέγγιση για να δημιουργήσουμε πρακτικά μαθήματα που αναφέρονται σε πραγματικά προβλήματα.

**Συνολική περιγραφή του υλικού**

Η πρώτη προσπάθεια που πρέπει να γίνει για την κατανόηση, από πλευράς μαθητών, των δυνατοτήτων που δίνει ο χάρτης θα βασιστεί στην παρουσίαση του τόπου του μαθητή (εικ. 1). Ο λόγος είναι προφανής. Οι μαθητές έχουν ένα ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τον τόπο που ζουν και γνωρίζουν. Με την βοήθεια ειδικών λογισμικών πλέον η κατασκευή χάρτη είναι μια πιο εύκολη διαδικασία για κάθε μαθητή από τη σχεδίαση του στο χαρτί.

Για να γίνει αυτό από κάθε μαθητή και σε οποιοδήποτε σχολείο χρειάζεται μία σύνδεση δικτύου στη διεύθυνση http://www.arcgis.com/home/

*Εικόνα 1. Το χωριό των μαθητών και του σχολείου.*

**Ιστορίες στον Χάρτη**

Στην εργασία μας χρησιμοποιούμε τον συγκεκριμένο χάρτη για να μιλήσουμε για τον τόπο μας και να συζητήσουμε τις αλλαγές στο πέρασμα των χρόνων στα πλαίσια της προσέγγισης των στόχων των μαθημάτων. Το παράδειγμα προσπαθεί να θέσει όσο το δυνατόν περισσότερα καθημερινά προβλήματα που αφορούν τη ζωή στο χωριό αλλά και να αναδείξει τις ομορφιές του και την ανάγκη να υπερασπιστούμε την φύση και το περιβάλλον. Η μέθοδος διδασκαλίας στηρίζεται στην αρχή του problem solving που δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να εστιάσουν σε ζητήματα ή ένα πρόβλημα που να αφορά την περιοχή τους.

**Εφαρμογές αφήγησης ιστοριών**

Οι εφαρμογές του ArcGIS καλύπτουν τις ανάγκες σας καθώς είναι στοχευμένες, γεωγραφικά ενημερωμένες και έτοιμες προς χρήση. Με την υποστήριξη του ArcGIS, της κορυφαίας στον κλάδο πλατφόρμας χαρτογράφησης.

Σε αυτή την εργασία επιλέξαμε τις εφαρμογές για την κοινότητα που δίνουν ζωή στο περιεχόμενό του χάρτη μας συνδυάζοντας τον με αφηγήσεις για την ζωή των κατοίκων άλλοτε και τώρα για να το παρουσιάσουμε στους φίλους μας από άλλες χώρες στο δίκτυο συνεργασίας σχολείων eTwinning (εικ. 2).

*Εικόνα 2. Poster από τη συμμετοχή του σχολείου στο πρόγραμμα eTwinning*

## «Οι μαθητές των Δημοτικών Σχολείων της 3ης ΠΕ Χαλκιδικής ανακαλύπτουν και χαρτογραφούν τον τόπο τους και το περιβάλλον μέσα από τη διερεύνηση πηγών»

**του Νίκου Λαμπρινού**
Καθηγητή ΠΤΔΕ, Α.Π.Θ.,
Πρόεδρο του Κέντρου Ψηφιακής Γεωγραφικής Εκπαίδευσης digital- earth

Την Τετάρτη 07 Ιουνίου πραγματοποιήθηκε στο Πνευματικό Κέντρο Ιερισσού η ημερίδα λήξης και παρουσίασης του προγράμματος «Οι μαθητές των Δημοτικών Σχολείων της 3ης ΠΕ Χαλκιδικής ανακαλύπτουν και χαρτογραφούν τον τόπο τους και το περιβάλλον μέσα από τη διερεύνηση πηγών". Στο πρόγραμμα αυτό συμμετείχαν: Ο Σχολικός Σύμβουλος της 3ης Περιφέρειας Χαλκιδικής Δρ. Απόστολος Παρασκευάς, ο Καθηγητής του Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του ΑΠΘ κ Λαμπρινός Νίκος, η Εφορεία Αρχαιοτήτων Χαλκιδικής και Αγίου Όρους με ομάδα αρχαιολόγων με συντονίστρια τη Δρ. Πολυζούδη Αρχοντία, η Διεύθυνση Α/θμιας Εκπαίδευσης της Περιφερειακής Ενότητας Χαλκιδικής και το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Αρναίας (ΚΠΕ Αρναίας), με την υποστήριξη του Κέντρου Ψηφιακής Γεωγραφικής Εκπαίδευσης, του Δήμου Αριστοτέλη, του Αριστοτέλειου Πνευματικού Κέντρου Δήμου Αριστοτέλη και της Ιεράς Μητρόπολης Ιερισσού, Αγίου Όρους και Αρδαμερίου.

Πήραν μέρος 20 φοιτήτριες/τες του ΠΤΔΕ του ΑΠΘ, 15 εκπαιδευτικοί Α/θμιας εκπαίδευσης και περίπου 120 μαθητές από 6 σχολεία της ορεινής Χαλκιδικής.

Ο σκοπός του προγράμματος ήταν η ανάδειξη της τοπικής ιστορίας, της περιβαλλοντικής προστασίας και της πολιτιστικής κληρονομιάς των χωριών της Βορειοανατολικής Χαλκιδικής, μέσα από: α) την ανεύρεση και συστηματική διερεύνηση ιστορικών πηγών και β) της χαρτογράφησης με τη χρήση έρευνας πεδίου και Διαδικτυακών χαρτών από τους μαθητές και μαθήτριες.

Σημαντικό μέρος του προγράμματος βασίστηκε στη διερεύνηση αρχειακού υλικού, φωτογραφίες, παλιά αντικείμενα, βιβλία, γράμματα, χάρτες καθώς και στη χρήση οργάνων αποτύπωσης συντεταγμένων (GPS) και online ψηφιακών χαρτών.

Ο βασικός σκοπός του γεωγραφικού μέρους του προγράμματος ήταν οι μαθητές να μάθουν να χρησιμοποιούν όργανα στο μάθημα της γεωγραφίας (χάρτη, πυξίδα και GPS).

Ως στόχος τέθηκε η κατασκευή ενός ψηφιακού χάρτη για κάθε σχολείο από τα σημεία ενδιαφέροντος που επιλέχθηκαν από τους εκπαιδευτικούς των σχολείων.

Οι μαθητές χωρίστηκαν σε ομάδες των 5 ατόμων και με την καθοδήγηση μιας/ενός φοιτήτριας/τη εργάστηκαν με χάρτες, πυξίδες και GPS.

Οι μαθητές έμαθαν:

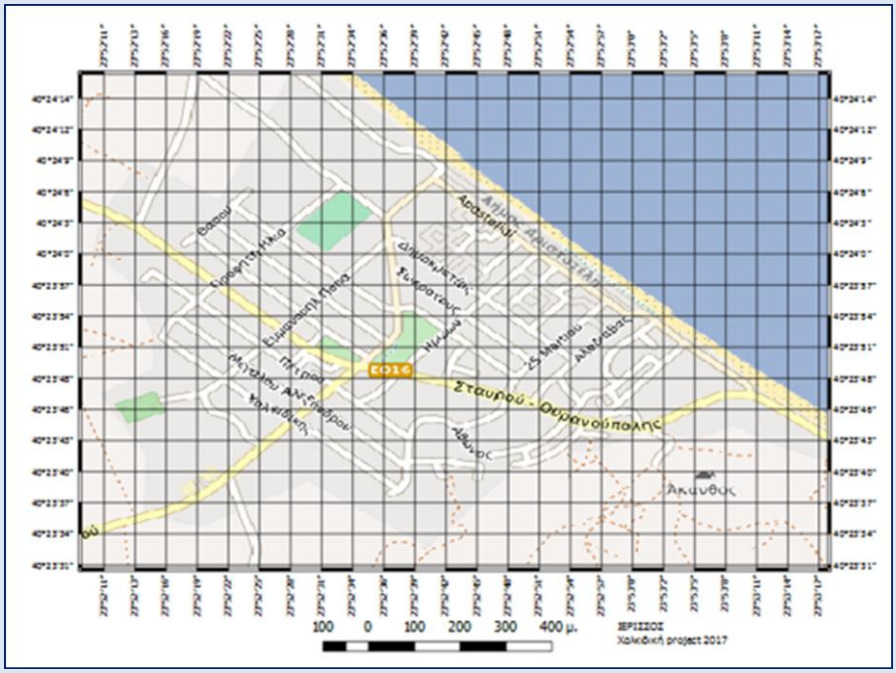
Πως προσανατολίζουν στην πράξη τον χάρτη με τη βοήθεια της πυξίδας

Πως κινούνται με τη βοήθεια του χάρτη και της πυξίδας

Πως εντοπίζουν στο χάρτη το σημείο που βρίσκονται στο ύπαιθρο

Πως δουλεύει το GPS και πως το χρησιμοποιούμε

Τα σημεία που σημείωσαν οι μαθητές στους χάρτες τους τοποθετήθηκαν πάνω σε ψηφιακό υπόβαθρο και δημιούργησαν τον ψηφιακό χάρτη που τελικά τοποθετήθηκε στην ιστοσελίδα κάθε σχολείου.




*Ο χάρτης της Ιερισσού που δόθηκε στους μαθητές των Δ.Σ. Ιερισσού*

*Από την πρακτική εφαρμογή μαζί με τους εκπαιδευτικούς*

Φωτογραφία εξώφυλλου: Μαθήτριες του Ελληνικού Δημοτικού Σχολείου Ντύσσελντορφ προσανατολίζονται στο χώρο. Φωτο: Ν. Βουδρισλής (2017)



N.B.