



Περιεχόμενα Τεύχους

Editorial	1,2
Νέα	3
Free data	3,4,5
Άρθρα	4,5

Editorial

του Νίκου Λαμπρινού



*Νίκος Λαμπρινός,
Πρόεδρος του Κέντρου
Ψηφιακής Γεωγραφικής
Εκπαίδευσης*

Αγαπητά μέλη,
Στο 19ο τεύχος του Ενημερωτικού Δελτίου του Κέντρου μπορείτε να διαβάσετε δύο πολύ ενδιαφέρουσες και σημαντικές συνεργασίες τις οποίες ξεκινάει το

Κέντρο από τη χρονιά αυτή.

Πρόκειται για συνεργασίες οι οποίες σκοπεύουν όλες στην εκπαίδευση είτε των εκπαιδευτικών είτε των μαθητών και των δύο βαθμίδων εκπαίδευσης.

Το Κέντρο, πιστό στην υλοποίηση των στόχων του για διάδοση της ψηφιακής τεχνολογίας στο χώρο τη εκπαίδευσης, συνεχίζει την παράδοση που ξεκίνησε με την δημιουργία σεμιναρίων που απευθύνονται στους εκπαιδευτικούς. Έτσι, πρόκειται στο εγγύς μέλλον να ξεκινήσει συνεργασία με σχολεία για την εφαρμογή προγραμμάτων επιμόρφωσης και εκπαίδευσης εκπαιδευτικών σε θέματα γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών και διαδικτυακής

χαρτογραφίας. Για λόγους καθαρά πρακτικούς η αρχή θα γίνει κυρίως από σχολεία της Θεσσαλονίκης και αργότερα θα εξακτινωθούμε σε σχολεία της περιφέρειας. Ας μας συγχωρήσουν οι εκπαιδευτικοί των σχολείων που βρίσκονται εκτός Θεσσαλονίκης αλλά θεωρούμε ότι αν κατά την εφαρμογή προκύψουν κάποια προβλήματα αυτά θα ξεπεραστούν ευκολότερα αν τα σχολεία βρίσκονται κοντά στο Κέντρο. Πιστεύουμε όμως, ό,τι εμπόδια υπάρξουν αυτά θα ξεπεραστούν γρήγορα (στον πρώτο χρόνο εφαρμογής τους). Για τη συνεργασία αυτή μπορείτε να διαβάσετε λεπτομέρειες παρακάτω στα τμήματα των Νέων και των Δωρεάν Λογισμικών.

Η δεύτερη συνεργασία ξεκινάει με την συμμετοχή του Κέντρου στο δίκτυο Copernicus Academy. Η συμμετοχή αυτή γίνεται μέσω της συμμετοχής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης στο Δίκτυο. Όπως θα διαβάσετε πιο κάτω, το δίκτυο αυτό

Συνέχεια στη σελ. 2



αποτελείται από ερευνητικά και εκπαιδευτικά ιδρύματα του εσωτερικού και εξωτερικού και στηρίζεται από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Έτσι, θα ξεκινήσει η δημιουργία υλικού για την εκπαίδευση εκπαιδευτικών σε θέματα αξιοποίησης δορυφορικών δεδομένων.

Τέλος, θα ήθελα να αναφερθώ σε δύο προγράμματα που συμμετέχει το Κέντρο: α) στο πρόγραμμα **iGrowLabs** του ΑΠΘ. Το πρόγραμμα αυτό ξεκίνησε πιλοτικά πριν από ένα χρόνο από το ΑΠΘ, την εταιρεία i4G (Incubation for Growth), το ΤΕΕ και τον Σύνδεσμο Επιχειρήσεων Πληροφορικής Βορείου Ελλάδας. Το Κέντρο Ψηφιακής Γεωγραφικής Εκπαίδευσης συμμετέχει μέσω των διπλωματικών εργασιών τεσσάρων φοιτητριών του ΠΤΔΕ, ΑΠΘ. Η συμμετοχή αυτή παρουσιάστηκε στην εκδήλωση του iGrowLabs με θέμα «ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑ: Συνεργασία Ακαδημαϊκής κοινότητας και Αγοράς» που πραγματοποιήθηκε την Τρίτη 27/02/2018 στις εγκαταστάσεις του ΤΕΕ στην Θεσσαλονίκη και β) στο πρόγραμμα **«Οι μαθητές των Δημοτικών σχολείων της 3ης ΠΕ Χαλκιδικής ανακαλύπτουν και μελετούν την τοπική τους ιστορία μέσα από τη διερεύνηση ιστορικών πηγών του τόπου τους»** σε συνεργασία με:

1. Τη Διεύθυνση Α/θμιας Εκπαίδευσης της Περιφερειακής Ενότητας Χαλκιδικής
2. Το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης του Α.Π.Θ (Εργαστήριο Ψηφιακής Ανάλυσης και Σχεδιασμού Εργαλείων Μάθησης)
3. Την Εφορεία Αρχαιοτήτων Χαλκιδικής και Αγίου Όρους
4. Το Κέντρο Ψηφιακής Γεωγραφικής Εκπαίδευσης
5. Το Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Αρναίας (ΚΠΕ Αρναίας)
6. Το Μουσείο Σχολικής ζωής και Εκπαίδευσης
7. Την Ιστορική και Λαογραφική Εταιρεία Χαλκιδικής

8. Το Διευθυντή του 67ου ΔΣ Θεσσαλονίκης, Δρ. Γουλή Δημήτριο και την υποστήριξη του Δήμου Αριστοτέλη, του Αριστοτέλειου Πνευματικού Κέντρου Ιερισσού και της Ιεράς Μητρόπολης Ιερισσού, Αγίου Όρους και Αρδαμερίου.

Στο πρόγραμμα συμμετέχουν 12 Δ.Σ. της 3ης ΠΕ Χαλκιδικής, με τους εκπαιδευτικούς τους και τους μαθητές τους καθώς και 30 φοιτητές/τριες του ΠΤΔΕ του ΑΠΘ που συγκροτούν δύο ομάδες εργασίας με υπεύθυνο τον καθηγητή κ. Νίκο Λαμπρινό. Υπεύθυνος του προγράμματος είναι ο Σχολικός Σύμβουλος της 3ης ΠΕ Χαλκιδικής Δρ. Απόστολος Παρασκευάς.

Θα ήταν παράλειψη να μην αναφερθώ στο άρθρο του Δ/ντή του 1ου Πειραματικού Σχολείου Θεσσαλονίκης που φιλοξενεί το τεύχος μας και αφορά στην εφαρμογή ενός εκπαιδευτικού προγράμματος που εφάρμοσε με μαθητές του σχολείου του για τη διδασκαλία των χαρτών.

Τέλος, θα ήθελα να υπενθυμίσω σε όσους/ες ενδιαφέρονται ότι το Ενημερωτικό Δελτίο του Κέντρου είναι πάντοτε διαθέσιμο για να παρουσιάσουν τις εκδηλώσεις τους και τα άρθρα τους που σχετίζονται με τη διδασκαλία της Γεωγραφίας με τη βοήθεια της ψηφιακής τεχνολογίας. Δεν έχετε παρά να τα στείλετε στη διεύθυνση digitalearth@hotmail.gr

Νίκος Λαμπρινός



Δωρεάν Δεδομένα – λογισμικά – άρθρα – βιβλία κλπ.

Η συμφωνία συνεργασίας μεταξύ της εταιρείας MarathonData και του Κέντρου Ψηφιακής Γεωγραφικής Εκπαίδευσης για τη συμμετοχή στο πρόγραμμα GeoMentors της ESRI, USA, περιλαμβάνει μία σειρά από δωρεάν άδειες για προϊόντα της ESRI όπως τα ArcGIS Online, ArcGIS Desktop, ArcGIS Enterprise, ArcGIS Server. Οι άδειες αυτές σε αριθμό φτάνουν τις 50 για τα περισσότερα από αυτά τα προϊόντα και θα διατεθούν σε μαθητές και σχολεία για να εκπαιδευτούν και χρησιμοποιήσουν τα εν λόγω λογισμικά. Η χρήση θα είναι αποκλειστικά για την παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού.

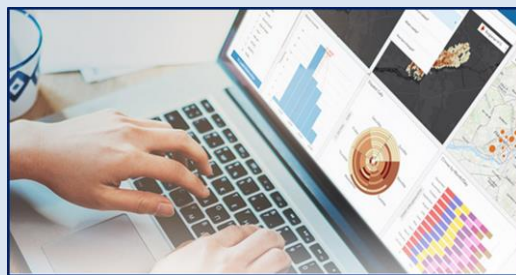
ΝΕΑ- ΔΡΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ

- Το Κέντρο Ψηφιακής Γεωγραφικής Εκπαίδευσης υπέγραψε σύμφωνο συνεργασίας με την εταιρεία [ESRI](#), USA, μέσω της [MarathonData](#), αντιπροσώπου της ESRI στην Ελλάδα και Κύπρο, και ορίστηκε ως επίσημος GeoMentor της εταιρείας στην Ελλάδα.

Αυτή η συμφωνία προβλέπει την πιλοτική εφαρμογή προγραμμάτων εκμάθησης των λογισμικών ArcGIS Online και ArcGIS Desktop σε εκπαιδευτικούς και μαθητές της Α/θμιας και Β/θμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα.

Για τον σκοπό αυτό η MarathonData παρέχει δωρεάν στο Κέντρο μία σειρά από λογισμικά και δωρεάν άδειες χρήσης τους (βλέπε παρακάτω) για να δοθούν σε σχολεία τα οποία θα θελήσουν να συμμετέχουν ενεργά στα προγράμματα εκπαίδευσης και εφαρμογών των Κέντρου.

Την εκπαίδευση θα αναλάβουν εκπαιδευτικοί της Α/θμιας εκπαίδευσης με εκπαίδευση πάνω στα λογισμικά αυτά.



- Το Κέντρο Ψηφιακής Γεωγραφικής Εκπαίδευσης εντάχθηκε στο δίκτυο [Copernicus Academy](#) από τις 31/1/2018. Η Ακαδημία Copernicus συνδέει ευρωπαϊκά πανεπιστήμια, ερευνητικά ιδρύματα, σχολές επιχειρήσεων, ιδιωτικές και μη κερδοσκοπικές οργανώσεις, στις συμμετέχουσες χώρες του προγράμματος και πέραν αυτού. Ο στόχος του δικτύου είναι να αναπτύξει διαλέξεις, εκπαιδευτικές συναντήσεις, πρακτική άσκηση καθώς και εκπαιδευτικό υλικό και υλικό κατάρτισης

για να δώσει τη δυνατότητα στην επόμενη γενιά ερευνητών, επιστημόνων και επιχειρηματιών με τα κατάλληλα προσόντα να χρησιμοποιήσουν πλήρως τις δυνατότητές τους για την αξιοποίηση των δορυφορικών δεδομένων και πληροφοριών χρήσης γης του Copernicus.

Ως αναπόσπαστο μέρος της Ευρωπαϊκής Διαστημικής Στρατηγικής, η Ακαδημία Copernicus έχει τη φιλοδοξία να αναπτύξει νέα εργαλεία για να προωθήσει τις ανταλλαγές γνώσεων καθώς και τη διασυνοριακή και διατομεακή συνεργασία, με σκοπό να συμβάλει στην αποδέσμευση των τεράστιων δυνατοτήτων του Copernicus Sentinel Data για δεδομένα και υπηρεσίες. Το Κέντρο μπορεί να αποτελέσει έναν συναμικό εταίρο μέσω της συνεργασίας του με το Εργαστήριο Ψηφιακής Ανάλυσης και Σχεδιασμού Εργαλείων Μάθησης του ΠΤΔΕ του ΑΠΘ.



- Το Κέντρο Ψηφιακής Γεωγραφικής Εκπαίδευσης συνεργάζεται με το ΑΠΘ στο πρόγραμμα iGrowLabs. Η συνεργασία αυτή έφερε το Κέντρο σε επαφή με εταιρείες που ενδιαφέρθηκαν για τις διπλωματικές εργασίες που εκπονούνται από τέσσερις φοιτήτριες του ΠΤΔΕ του ΑΠΘ. Οι εργασίες αυτές αφορούσαν όλες στην κατασκευή διαδικτυακών ψηφιακών ιστορικών χαρτών. Συγκεκριμένα, η εταιρεία InfoDHM ενδιαφέρθηκε και προσφέρθηκε να βοηθήσει στην εκπαίδευση των φοιτητριών στα λογισμικά κατασκευής ψηφιακών χαρτών (ArcGIS Desktop και ArcGIS Online). Στη συνεργασία αυτή βοήθησε το γεγονός ότι οι φοιτήτριες γνώριζαν ήδη το λογισμικό ArcGIS Online.

ΑΡΘΡΟ

Δωρεάν Δεδομένα –
λογισμικά – άρθρα –
βιβλία κλπ.

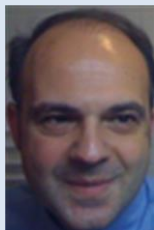
- Κυκλοφόρησε η έκδοση 3.0.0 Girona του ελεύθερου λογισμικού QGIS. Μπορείτε να την κατεβάσετε από τον σύνδεσμο

<http://download.qgis.org>

- Μπορείτε να βρείτε τη νέα έκδοση του WebWorldWind της NASA στη διεύθυνση

<https://worldwind.arc.nasa.gov/>.

Το λογισμικό αυτό είναι το πρώτο που κατασκευάστηκε ως λογισμικό εικονικής υδρογείου, πριν το Google Earth, και είναι το μοναδικό ελεύθερο και ανοικτού κώδικα.



Του Δρ. Νίκου Αμανατίδη
Δ/ντη του 1^{ου}
Πειραματικού Σχολείου
Θεσσαλονίκης

Προσανατολισμός και επίσκεψη Χώρων Ενδιαφέροντος μέσω GPS και Πυξίδας από μια τάξη Δημοτικού Σχολείου.

Στις μέρες μας γίνεται όλο και περισσότερο λόγος για την ορθή χρήση των χαρτών, κυρίως ψηφιακών, αλλά και την απόκτηση της ικανότητας-δεξιότητας, ανάγνωσης του χάρτη ώστε να μπορέσουμε να εντοπίσουμε το σημείο που επιθυμούμε να επισκεφτούμε. Με την είσοδο της ανθρωπότητας στην ψηφιακή εποχή, την εκτενή ανάπτυξη των ψηφιακών χαρτών, και στη χώρα μας, καθώς και την ελεύθερη και απρόσκοπτη δυνατότητα χρήσης του συστήματος GPS (Geographical Positioning System) μέσω ενός εργαλείου ή και ενός απλού έξυπνου κινητού χωρίς συνδρομή ή έξτρα χρεώσεις, μας δίδεται πλέον η δυνατότητα να χρησιμοποιούμε εύκολα, γρήγορα και καθημερινά τις ψηφιακές αυτές εφαρμογές οι οποίες πλέον έχουν γίνει απαραίτητο και αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής μας.

Στον εκπαιδευτικό χώρο και μέσω του μαθήματος της Γεωγραφίας και Φυσικής, οι μαθητές αποκτούν και ενισχύουν τις δεξιότητες ανάγνωσης χάρτη και εύρεσης

συντεταγμένων μέσω της κατάλληλης διδακτικής μεθοδολογίας και των αντίστοιχων διδακτικών παρεμβάσεων.

Έτσι και οι μαθητές της ΣΤ τάξης, του 1^{ου} Πειραματικού δημοτικού σχολείου Θεσσαλονίκης, ενταγμένου στο ΑΠΘ, αφού

εξοπλίστηκαν με τον κατάλληλο αριθμό ψηφιακών εργαλείων εύρεσης γεωγραφικών συντεταγμένων, (GPS), χαρτών της περιοχής της άσκησης με λεπτομερείς γεωγραφικές συντεταγμένες, καθώς και των συμβατικών πυξίδων σε συνεργασία με το Κέντρο Ψηφιακής Γεωγραφικής Εκπαίδευσης του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και τον υπεύθυνο καθηγητή του ΠΤΔΕ, ΑΠΘ, κ. Νίκο Λαμπρινό, ξεκίνησαν για μια μαθητική περιπλάνηση στη γειτονιά τους με σκοπό να εντοπίσουν τα παρακείμενα σημεία ενδιαφέροντος όπως το Δημαρχείο, το Αρχαιολογικό Μουσείο, το Βυζαντινό Μουσείο και το Πεδίο του Άρεως. Να σημειωθεί ότι το Πειραματικό Σχολείο βρίσκεται πολύ κοντά στα συγκεκριμένα κτήρια και έτσι η διαδρομή ήταν σύντομη. Αφόρμηση για την εκπαιδευτική εξόρμηση ήταν μια διαλογική συζήτηση για τον προσανατολισμό μας στο χάρτη καθώς και οι σχετικές ενότητες διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και της Γεωγραφίας. Οι μαθητές έδειξαν ιδιαίτερο ενδιαφέρον στο να μελετήσουν τον τρόπο προσανατολισμού μέσω GPS και πυξίδας και με τη βοήθεια του εκτυπωμένου σε υψηλή ανάλυση σε Α4 χάρτη της περιοχής (ένα για κάθε μαθητή) να σημειώσουν σε



σε κάθε περίπτωση το σημείο ενδιαφέροντος και επίσκεψης με τις γεωγραφικές του συντεταγμένες αρχικοποιώντας την εκπαιδευτική τους περιπλάνηση από το σχολείο τους.

Η δράση στέφθηκε με απόλυτη επιτυχία, μιας και το ενδιαφέρον των μαθητών ήταν υψηλό καθόλη τη διάρκεια της περιήγησης. Επιπλέον οι μαθητές εργάστηκαν σε ομάδες και υπήρξε έντονη

Συνέχεια στη σελ. 5

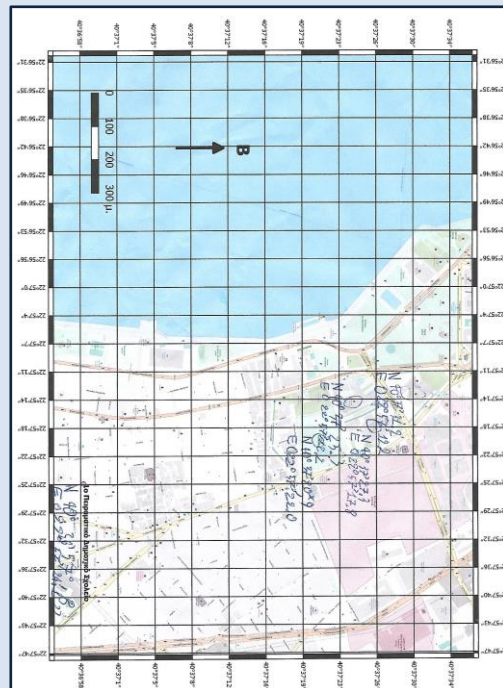
Συνέχεια από τη σελ. 4

η διάθεση για αλληλοβοήθεια και αλληλοϋποστήριξη.

Ολοκληρώνοντας, οι μαθητές παρουσίασαν τους χάρτες τους, ακολούθησε διαλογική συζήτηση για τις εργασίες και την όλη εκπαιδευτική περιπλάνηση με γεωγραφικό ενδιαφέρον και χρήση των ψηφιακών και συμβατικών εργαλείων. Οι μαθητές τόνισαν ότι τώρα πλέον γνωρίζουν τη χρήση της πυξίδας αλλά και του ψηφιακού GPS και μπορούν πλέον να κατανοήσουν έναν χάρτη αλλά και να προηγηθούν με ακρίβεια στη γειτονιά τους αλλά και στην πόλη τους. Μερικά χαρακτηριστικά σχόλια των μαθητών ακολουθούν:

Αν και το φανταζόμουν δύσκολο, πλέον έμαθα πώς να χρησιμοποιήσω την πυξίδα και να βρω τον Βορρά αλλά και να βρω το σημείο στο χάρτη που συνάντησα.

Το GPS είναι πολύ χρήσιμο εργαλείο και έχει πολλές δυνατότητες. Τώρα γνωρίζω τη χρήση των συντεταγμένων στους χάρτες, τους παράλληλους και τους μεσημβρινούς αλλά και το πώς μπορώ να χρησιμοποιήσω το χάρτη ώστε να βρω αυτό που θέλω να επισκεφτώ.



Ο χάρτης με τα σημεία επίσκεψης και τις σημειώσεις ενός μαθητή

Δωρεάν Δεδομένα – λογισμικά – άρθρα – βιβλία κλπ.

- Για όσους θα ήθελαν να εκμεταλλευτούν τις δυνατότητες που παρέχονται από το δίκτυο GeoForAll για την απόκτηση δωρεάν λογισμικών και διδακτικών εργαλείων μπορούν να επισκεφτούν την ιστοσελίδα <https://www.osgeo.org/foundation-news/please-share-geoforall-teaching-research-resources-colleagues-students/>.

Στην ιστοσελίδα αυτή θα βρείτε υλικό για την διδασκαλία σας, την έρευνα και για project. Η ιστοσελίδα και το υλικό είναι στα αγγλικά.

- Mapping and the Citizen Sensor των Giles Foody, Linda See, Steffen Fritz, Peter Mooney, Ana-Maria Olteanu-Raimond, Cidália Costa Fonte και Vyron Antoniou, χρηματοδοτήθηκε από το European Cooperation in Science and Technology (COST) Action και εκδόθηκε από το Ubiquity Press. Ο σύνδεσμος για την δωρεάν έκδοση του βιβλίου είναι <https://doi.org/10.5334/bbf>.



Ο χάρτης για την πορεία

