

## Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2004)

4ο Συνέδριο ΕΤΠΕ «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση»



Ξενάγηση στην Πάρνηθα - Αξιοποίηση των ΤΠΕ για την ανάπτυξη σχολικής πολυμεσικής εφαρμογής με τη μέθοδο «project»

Μιχάλης Βαμβακάρης, Νότης Γενιτζές

### Βιβλιογραφική αναφορά:

Βαμβακάρης Μ., & Γενιτζές Ν. (2026). Ξενάγηση στην Πάρνηθα - Αξιοποίηση των ΤΠΕ για την ανάπτυξη σχολικής πολυμεσικής εφαρμογής με τη μέθοδο «project». *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, 1, 619–623. ανακτήθηκε από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/9337>

# Ξενάγηση στην Πάρνηθα - Αξιοποίηση των ΤΠΕ για την ανάπτυξη σχολικής πολυμεσικής εφαρμογής με τη μέθοδο «project»

Μιχάλης Βαμβακάρης  
Καθηγητής Πληροφορικής  
2ο ΣΕΚ Δυτ. Αττικής - 2<sup>ο</sup> ΤΕΕ Άνω Λιοσίων  
Αθήνα, Ελλάδα  
mvamv@otenet.gr

Νότης Γενιτζές  
Καθηγητής Πληροφορικής  
2ο ΣΕΚ Δυτ. Αττικής - 2<sup>ο</sup> ΤΕΕ Άνω Λιοσίων  
Αθήνα, Ελλάδα  
notisy@yahoo.gr

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

*Η χρήση των Νέων Τεχνολογιών στη σύγχρονη Τεχνική Εκπαίδευση τα τελευταία χρόνια, έχει δώσει την ευκαιρία σε εκπαιδευτικούς και μαθητές να παρουσιάσουν καλαίσθητες και εντυπωσιακές δημιουργίες, οι οποίες παράλληλα είναι περιεκτικές και ουσιώδεις ως προς το θέμα το οποίο πραγματεύονται.*

*Η δική μας παρουσίαση αναφέρεται στη δημιουργία ενός CD-ROM πολυμέσων που δίνει με παραστατικό τρόπο πληροφορίες για το σημαντικότερο από τους πνεύμονες πρασίνου της Αττικής, την Πάρνηθα, επικεντρώνοντας στη μεθοδολογία ανάπτυξης της εφαρμογής από την ομάδα εργασίας. Αναδεικνύονται οι φυσικές ομορφιές, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, οι δυνατότητες ψυχαγωγίας και διαμονής, τα προβλήματα και η ιστορία της Πάρνηθας, στην οποία βρίσκεται ο κοντινότερος στην πρωτεύουσα Εθνικός Δρυμός.*

*Η συγκεκριμένη εφαρμογή είναι έργο μαθητών του Τομέα Πληροφορικής του 2<sup>ου</sup> ΣΕΚ Δυτικής Αττικής - 2<sup>ου</sup> ΤΕΕ Άνω Λιοσίων και έγινε υπό την καθοδήγησή μας κατά τα σχολικά έτη 2001-2002 και 2002-2003. Η ανάπτυξη της εφαρμογής, έγινε στα εργαστήρια Πληροφορικής του 2<sup>ου</sup> ΣΕΚ Δυτικής Αττικής στα πλαίσια των μαθημάτων «Πολυμέσα – Εφαρμογές Πολυμέσων», ενώ το έργο εντάχθηκε σε προγράμματα του ΥΠΕΠΘ και αναδείχθηκε στα τρία επικρατέστερα έργα στον 4<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Διαγωνισμό Πολυμέσων. Το κοινό στο οποίο απευθύνεται η εφαρμογή είναι μαθητές όλων των βαθμίδων της Εκπαίδευσης, ενώ μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από εκπαιδευτικούς σε παρουσιάσεις οι οποίες έχουν σχέση με θέματα Περιβαλλοντικής Αγωγής.*

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** *Νέες Τεχνολογίες, Τεχνική Εκπαίδευση, Πολυμέσα, Πάρνηθα, Περιβαλλοντική Αγωγή, CD-ROM.*

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διείσδυση των Νέων Τεχνολογιών στην σύγχρονη Ελληνική πραγματικότητα γίνεται ολοένα και πιο αισθητή. Στον τομέα της Εκπαίδευσης και πιο συγκεκριμένα στην Τεχνική Εκπαίδευση, τα τελευταία χρόνια έχουν γίνει τεράστια άλματα με την εξόπλιση των σχολικών μονάδων με σύγχρονα εργαστήρια Πληροφορικής και την αξιοποίησή τους μέσα από την καθημερινή εκπαιδευτική διαδικασία. Οι μαθητές έχουν την δυνατότητα, υπό την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών, να χρησιμοποιήσουν τις Νέες Τεχνολογίες και μέσα απ' αυτές να αναδείξουν τα ταλέντα και τις κλίσεις τους.

Τα μαθήματα «Πολυμέσα» και «Εφαρμογές Πολυμέσων» που διδάσκονται στον τομέα Πληροφορικής των ΤΕΕ, προσφέρονται για την ανάπτυξη, από τους μαθητές, σύγχρονων και εντυπωσιακών εφαρμογών με την μέθοδο "project", με ταυτόχρονη αξιοποίηση του διαθέσιμου Υλικού - Λογισμικού. Επίσης μέσα από αυτήν την διαδικασία ανάπτυξης, οι μαθητές μαθαίνουν να δουλεύουν ομαδικά και αποκτούν εμπειρίες οι οποίες θα τους φανούν πολύτιμες στην μετέπειτα επαγγελματική τους πορεία.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω και με δεδομένο ότι τα Περιβαλλοντικά θέματα είναι πάντα ενδιαφέροντα και επίκαιρα, αποφασίσαμε να δημιουργήσουμε μια πολυμεσική εφαρμογή με θέμα την Πάρνηθα.

Επιλέξαμε το συγκεκριμένο θέμα αφενός μεν γιατί η Πάρνηθα γεωγραφικά βρίσκεται πολύ κοντά στην περιοχή των Άνω Λιοσίων, αφετέρου δε γιατί περιέχει τεράστιο πλούτο πληροφοριών οι οποίες θα μας επέτρεπαν να επεκταθούμε όσο χρειαζότανε. Για την επιλογή του θέματος οι μαθητές συμμετείχαν ενεργά, αφού έγιναν διάφορες προτάσεις όμως η περίπτωση της Πάρνηθας κρίθηκε ιδανική για όλους τους παραπάνω λόγους.

## ΑΡΧΙΚΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ

Αμέσως μετά την επιλογή του θέματος, προχωρήσαμε μέσα από μια διαδικασία ώριμου διαλόγου και ενημέρωσης στον καθορισμό της σύνθεσης της ομάδας, καθιστώντας σαφές ότι η ανάπτυξη και η ολοκλήρωση του έργου θα βασιζόταν κυρίως στο κέφι και στην εθελοντική εργασία των μαθητών. Θεωρήσαμε ότι η επιλογή των μελών της ομάδας θα έπρεπε να γίνει με γνώμονα την δυνατότητά τους να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις της ανάπτυξης ενός τέτοιου έργου, ενώ κρίναμε απαραίτητο να υπάρχει συνάφεια του προς ανάπτυξη έργου με τα Αναλυτικά προγράμματα με την υπάρχουσα υλικοτεχνική υποδομή.

Η τελική σύνθεση της ομάδας αποτελείτο από 16 μαθητές του Τομέα Πληροφορικής. Στο Αναλυτικό πρόγραμμα του συγκεκριμένου τομέα, υπάρχει και το εργαστηριακό μάθημα των «Πολυμέσων» οπότε η επιλογή αποδείχθηκε ιδανική.

Μετά από τον καθορισμό της σύνθεσης της ομάδας, ορίσαμε εβδομαδιαίες συναντήσεις εκτός διδακτικού ωραρίου στα εργαστήρια Πληροφορικής του 2<sup>ου</sup> ΣΕΚ Δυτικής Αττικής, στις οποίες θα γινόταν η ανάπτυξη του έργου συμπληρωματικά με την εργασία που γινόταν κατά τη διάρκεια των διδακτικών ωρών.

Κατά τη διάρκεια αυτών των συναντήσεων ορίσαμε καταρχήν τους στόχους μας. Οι στόχοι τους οποίους θέσαμε ως συντονιστές ήταν τρεις:

- Η εκμάθηση και χρήση εργαλείων Πολυμέσων,
- Η γνωριμία με την φύση και
- Η ανάδειξη των ιδιαίτερων ικανοτήτων των μελών της ομάδας

Οι στόχοι τους οποίους θέσαμε ως ομάδα ήταν γνωστικοί αλλά και συναισθηματικοί:

### Α) ΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Ενημέρωση για το φυσικό περιβάλλον της Πάρνηθας
- Απόκτηση εμπειριών μέσα από την ομαδική εργασία
- Απόκτηση τεχνογνωσίας σε σχέση με τα σύγχρονα προγράμματα ανάπτυξης εφαρμογών Πολυμέσων

**B) ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ**

- Ανάπτυξη της περιβαλλοντικής συνείδησης
- Ηθική ικανοποίηση από το αποτέλεσμα
- Σεβασμός προς τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας και ανάπτυξη πνεύματος συνεργατικότητας και αλληλεγγύης

Πέρα από τους στόχους, θέσαμε και κάποιους κανόνες τους οποίους συμφωνήσαμε να σεβόμαστε κατά την διάρκεια των συναντήσεων:

- Όχι βία, λεκτική ή σωματική
- Σεβασμός στον ομιλούντα και τους συντονιστές
- Όχι φαγητό - ποτό - κάπνισμα εν ώρα εργασίας
- Συνέπεια στις συναντήσεις

**ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

Επιλέξαμε να πραγματοποιήσουμε την εφαρμογή σε φάσεις ανάπτυξης, χρησιμοποιώντας το μοντέλο «καταρράκτης» το οποίο αποτελεί ένα από τα μοντέλα ανάπτυξης εφαρμογών Λογισμικού. Οι πέντε φάσεις ανάπτυξης ήταν οι εξής: Ανάλυση, Σχεδίαση, Συλλογή και επεξεργασία υλικού, Υλοποίηση και Τεκμηρίωση.

Χωρίσαμε την ομάδα των μαθητών σε πέντε υποομάδες, έτσι ώστε το έργο κάθε υποομάδας να αντιστοιχεί σε κάποια από τις φάσεις. Βέβαια οι περισσότεροι μαθητές συμμετείχαν σε περισσότερες της μίας υποομάδες έτσι ώστε να αποκτήσουν εμπειρίες από όλες τις φάσεις ανάπτυξης. Σε κάθε υποομάδα ένας από τους μαθητές ανέλαβε τον ρόλο του «αρχηγού υποομάδας». Οι μαθητές αυτοί συντόνιζαν τις εργασίες των υποομάδων τους, συνεργάζονταν μεταξύ τους σε θέματα που αφορούσαν το έργο όλων των υποομάδων, ενώ ανέφεραν τακτικά την εξέλιξη των εργασιών στους συντονιστές καθηγητές.

Κατά την διάρκεια αυτών των φάσεων προγραμματίστηκαν και έγιναν επισκέψεις στον τόπο ενδιαφέροντος (Πάρνηθα), όπου με την βοήθεια ειδικών επιστημόνων από το Δασαρχείο Πάρνηθας συλλέξαμε οπτικοακουστικό υλικό ενώ μας δόθηκε έντυπο πληροφοριακό υλικό για την ένταξή του στην εφαρμογή. Το υλικό αυτό ψηφιοποιήθηκε και μαζί με υλικό το οποίο συλλέχθηκε από το Διαδίκτυο, ενσωματώθηκε στην εφαρμογή.

**ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ**

Μία από τις δυσκολίες που συναντήσαμε κατά την ανάπτυξη του έργου ήταν κυρίως ο συντονισμός και η οργάνωση των μαθητών. Ασφαλώς, ήταν αρκετά δύσκολο να μεταδώσουμε την επαγγελματική νοοτροπία στους μαθητές, παρόλα αυτά επέδειξαν χαρακτηριστική ωριμότητα και ενδιαφέρον τα οποία άλλωστε φαίνονται και στο τελικό αποτέλεσμα.

Επίσης, το θέμα δεν ήταν απόλυτα οικείο στους μαθητές αφού για πρώτη φορά ασχολούνταν με την Πάρνηθα ως αντικείμενο μελέτης. Και πάλι όμως μέσα από τις δικές μας προσπάθειες και με την αμέριστη συμπαράσταση της Υπεύθυνης Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της περιοχής μας Κας Μαργαρίτη Σπυριδούλας, οι συγκεκριμένες δυσκολίες ξεπεράστηκαν και το έργο ολοκληρώθηκε.

Τέλος θα πρέπει να αναφέρουμε ότι τα εργαλεία Πολυμέσων τα οποία κλήθηκαν οι μαθητές να χρησιμοποιήσουν δεν τους ήταν γνωστά και η μόνη επαφή που είχαν μαζί τους ήταν εβδομαδιαίως μέσα από το τετράωρο εργαστηριακό μάθημα των Πολυμέσων το οποίο προέβλεπε την διδασκαλία τους κάτι βέβαια που δεν αρκούσε. Αυτό το πρόβλημα αντιμετωπίστηκε με την διδασκαλία των απαραίτητων προγραμμάτων επεξεργασίας πολυμεσικών στοιχείων και εργαλείων συγγραφής εφαρμογών πολυμέσων, κατά τις εβδομαδιαίες εκτός διδακτικού ωραρίου συναντήσεις μας.

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το CD-ROM που προέκυψε ως αποτέλεσμα αυτής της εργασίας ξεπέρασε τις προσδοκίες μας ενώ καταφέραμε να πετύχουμε τους στόχους μας. Οι μαθητές ήλθαν πολύ κοντά στο φυσικό τους περιβάλλον, ενώ απέκτησαν εμπειρίες μέσα από την ενασχόλησή τους με τα εργαλεία ανάπτυξης εφαρμογών Πολυμέσων, οι οποίες θα τους φανούν χρήσιμες στη μετέπειτα επαγγελματική τους πορεία. Επίσης μέσα από την αποδοχή και την επιβράβευση των προσπαθειών τους από την ευρύτερη σχολική κοινότητα, οι συντελεστές του έργου ανταμείφθηκαν ηθικά ενώ είχαν την ευκαιρία να παρουσιάσουν και να καλλιεργήσουν τις ιδιαίτερες ικανότητές τους.

Η συνολική πορεία του έργου και οι εμπειρίες οι οποίες αποκτήθηκαν, αξιοποιήθηκαν από τους εκπαιδευτικούς οι οποίοι μέσα από την επανάληψη μέρους της διαδικασίας, μπόρεσαν να μεταδώσουν το κέφι και τον ενθουσιασμό αλλά και τη χαρά της δημιουργίας σε νέους μαθητές που ενδιαφέρθηκαν να συμμετέχουν σε έργα μικρότερης βέβαια έκτασης και διάρκειας.

Οι χρήστες της εφαρμογής, οι οποίοι μπορεί να είναι εκπαιδευτικοί, γονείς ή μαθητές, έχουν την ευκαιρία να περιηγηθούν στις ενότητες: Χλωρίδα, Πανίδα, Ιστορία και Μύθοι, Αναμυχή, Καταφύγια, Η ομάδα μας, Τρόποι πρόσβασης, Ξενάγηση, Καταστροφές, Quiz και Παιχνίδια. Στις ενότητες αυτές και μέσα από εικόνες, μουσική, κείμενο και video (περισσότερο από 1 ώρα) οι χρήστες ανακαλύπτουν εικονικά τις φυσικές ομορφίες της Πάρνηθας και του Εθνικού Δρυμού της.



Σχήμα 1: Στιγμιότυπα της εφαρμογής

Η εφαρμογή παρουσιάστηκε σε διάφορες εκθέσεις που έγιναν κατά το σχολικό έτος 2001-2002:

- 5η ΕΚΘΕΣΗ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ  
ΜΟΥΣΕΙΟ ΓΟΥΛΑΝΔΡΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ  
25-26 ΜΑΪΟΥ 2002
- “Η ΜΕΛΩΔΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ”  
ΠΑΡΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ  
ΑΓΙΩΝ ΑΝΑΡΓΥΡΩΝ  
22-23 ΙΟΥΝΙΟΥ 2002,

απ’ όπου απέσπασε πολύ καλές κριτικές. Πραγματοποιήθηκε επίσης με μεγάλη επιτυχία και ημερίδα παρουσίασης της εφαρμογής την οποία παρακολούθησαν μαθητές άλλων σχολείων της περιοχής.

Κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς 2002-2003 συμμετείχαμε με την εφαρμογή στο Πανελλήνιο Φεστιβάλ Πολυμέσων Mobius 2003, ενώ παράλληλα το έργο εντάχθηκε σε προγράμματα του ΥΠΕΠΘ - ΕΠΕΑΕΚ II όπως το πρόγραμμα Ανάδειξης και Βράβευσης έργων για την Τεχνική Εκπαίδευση «ΔΑΙΔΑΛΟΣ».

Τέλος αξίζει να αναφερθεί, ότι το έργο αναδείχθηκε στα τρία επικρατέστερα στον 4<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Διαγωνισμό Πολυμέσων ο οποίος έλαβε χώρα κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2003-2004.

### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Karl Frey, Η “μέθοδος Project”. Μια μορφή συλλογικής εργασίας στο σχολείο ως θεωρία και πράξη, 1998
- Γ. Σφήκα, Τα βουνά της Ελλάδας, Ελληνική Φύση, 1980
- Δασαρχείο Πάρνηθας, Εθνικός Δρυμός Πάρνηθας, 2001
- Βουτυράς, Αλεξίου, Γαροφαλάκης, Τζήμας, Πολυμέσα, Α’ κύκλος - Β’ τάξη ΤΕΕ, 2000
- Αβραντίνης, Αναστασόπουλος, Μπελεσιώτης, Σγούρος, Σωτήρχος, Παναγιωτόπουλος, Εφαρμογές Πολυμέσων, Β’ κύκλος – Α’ τάξη ΤΕΕ, 2000
- Χρυσαφίδης Κώστας, Βιωματική - Επικοινωνιακή Διδασκαλία. Η εισαγωγή της Μεθόδου Project στο Σχολείο, 1998