

# «Η Προσωπική Ιστοσελίδα του Εκπαιδευτικού ως Εκπαιδευτικό Εργαλείο»

**Παναγιώτης Παζούλης**

Φυσικός στο Μουσικό Σχολείο Δράμας  
Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ν. Δράμας  
Μεταπτυχιακός Φοιτητής του Ε.Α.Π.  
pazoulis@hotmail.com

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Μαθητές, γονείς και εκπαιδευτικοί είμαστε όλοι μάρτυρες της εισαγωγής, έστω και με αργό ρυθμό, των τεχνολογιών της πληροφορίας και της επικοινωνίας στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Στο πλαίσιο αυτό, οι εκπαιδευτικοί έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο, για να φιλοξενήσουν εκεί την προσωπική τους ιστοσελίδα. Στην εργασία αυτή θα παρουσιαστούν οι εμπειρίες και τα συμπεράσματα από τη δημιουργία της προσωπικής μου ιστοσελίδας στη διεύθυνση: <http://users.sch.gr/pazoulis>. Στη συγκεκριμένη ιστοσελίδα δημοσιεύεται εκπαιδευτικό υλικό για το μάθημα της φυσικής και γίνεται χρήση της ως εκπαιδευτικό εργαλείο διδασκαλίας. Θα παρουσιαστούν επίσης, τα εργαλεία και οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίησή της, το εκπαιδευτικό υλικό που έχει δημοσιευθεί, καθώς και η απήχηση που είχε στους μαθητές και στους συναδέλφους εκπαιδευτικούς. Τέλος, η παραπάνω εργασία αποτελεί και μια πρόταση προς το συνάδελφο εκπαιδευτικό για να δημιουργήσει ένα ψηφιακό εργαλείο μάθησης, μιας και απαιτούνται μόνο βασικές γνώσεις πληροφορικής και το οικονομικό κόστος είναι μηδενικό.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** εκπαίδευση, διαδίκτυο, ιστοσελίδα, διδακτική της φυσικής

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία 25 χρόνια οι τεχνολογίες της πληροφορίας και της επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) έχουν διεισδύσει σε όλους τους επαγγελματικούς χώρους, τη δημόσια διοίκηση, τις συναλλαγές, την εκπαίδευση και την ψυχαγωγία, και έχουν αλλάξει τον τρόπο εργασίας και εκπαίδευσης. Έτσι, τα τελευταία χρόνια, οι Τ.Π.Ε. εισβάλλουν στο ελληνικό σχολείο, (Μάτας, 2002) είτε ως ολοκληρωμένα προγράμματα με κεντρικό σχεδιασμό από το Υπουργείο Παιδείας, είτε ως ατομικές πρωτοβουλίες καινοτόμων εκπαιδευτικών. Κρίσιμος παράγοντας για την ένταξη των Τ.Π.Ε. στη διδακτική πράξη και για την ουσιαστική τους μαθησιακή αξιοποίηση είναι οι διδάσκοντες (Δημητρακοπούλου, 1999). Με τη δημιουργία της προσωπικής του ιστοσελίδας και τη δημοσίευση του εκπαιδευτικού του υλικού καθώς και του εκπαιδευτικού του έργου, ο εκπαιδευτικός συμβάλλει στην εισαγωγή των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση, τις αξιοποιεί εκπαιδευτικά και προσφέρει στους μαθητές του ένα εναλλακτικό, ψηφιακό, διαδραστικό εκπαιδευτικό εργαλείο με πολλά πλεονεκτήματα, όπως θα αναλυθεί στη συνέχεια.

Ο εκπαιδευτικός στην προσωπική του ιστοσελίδα μπορεί, ανάλογα με την ειδικότητά του, να δημοσιεύσει εκπαιδευτικό υλικό, όπως:

- επιστημονικά άρθρα
- ασκήσεις μαθηματικών, φυσικής, κ.λπ.
- γλωσσικές ασκήσεις
- διαθεματικές δραστηριότητες
- διαγωνίσματα και τεστ που έχει χρησιμοποιήσει στο παρελθόν, κ.λπ.

Το εκπαιδευτικό υλικό που θα δημοσιευθεί μπορεί να έχει τη μορφή:

- κειμένου με εκτενή χρήση πολυμέσων
- ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής
- ερωτήσεων συμπλήρωσης κενού
- σταυρολέξων
- πίνακες αντιστοίχισης και ταξινόμησης
- κουίζ,

Επιπρόσθετα, μπορεί να δημοσιεύσει προσομοιώσεις φυσικών φαινομένων (physics applets), εκπαιδευτικό λογισμικό, να δημιουργήσει τράπεζα θεμάτων, να συμπεριλάβει θέματα από τις Πανελλαδικές εξετάσεις, θέματα από Πανελλήνιους διαγωνισμούς και Ολυμπιάδες Φυσικής – Μαθηματικών κ.λπ., να δημιουργήσει συνδέσμους προς άλλες ιστοσελίδες και ποικίλες άλλες εφαρμογές εκπαιδευτικού περιεχομένου.

Η ιστοσελίδα του εκπαιδευτικού μπορεί να λειτουργήσει και ως βήμα έκφρασης των μαθητών του, όπου θα μπορούν να δημοσιεύουν τις απόψεις τους, τις εργασίες τους και τις εκδηλώσεις τους, είτε ως άτομα, είτε ως ομάδες μαθητών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί και η εκπόνηση προγραμμάτων περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, αγωγής υγείας, πολιτιστικών προγραμμάτων, διαθεματικών εργασιών, μέσα στα σχολεία, όπου η αντίστοιχη ομάδα εργαζόμενη συνήθως με τη μέθοδο project παράγει εκπαιδευτικό υλικό το οποίο και θέλει να δημοσιοποιήσει. Η δημοσίευση στο διαδίκτυο μέσω της ιστοσελίδας του εκπαιδευτικού ή του σχολείου είναι μια εναλλακτική οδός και μάλιστα πολύ αποδοτική και δημοφιλής.

Η δημιουργία και η συντήρηση μιας ιστοσελίδας είναι απλή, μιας και τα αντίστοιχα εργαλεία – προγράμματα είναι γνωστά στη χρήση τους και βρίσκονται σε κάθε υπολογιστή (Σαλονικίδης, 2005). Για παράδειγμα, το πρόγραμμα Word της εταιρείας Microsoft μπορεί να δημιουργήσει έγγραφα σε μορφή html που είναι η κατάλληλη μορφή αρχείου για να μπορέσει να δημοσιευθεί στο διαδίκτυο. Επίσης, υπάρχουν πολλά άλλα προγράμματα για πιο σύνθετες εργασίες, όπως είναι το πρόγραμμα Front Page της ίδιας εταιρείας. Επιπρόσθετα, και το Πανελλήνιο σχολικό δίκτυο, η υπηρεσία φιλοξενίας ιστοσελίδων, προσφέρει εναλλακτικούς τρόπους δημιουργίας ιστοσελίδων με απλούς οδηγούς χωρίς να απαιτούνται εξειδικευμένες γνώσεις και προγράμματα δημιουργίας ιστοσελίδων (Πανελλήνιο σχολικό δίκτυο, 2007, fyladio10.pdf). Οι τρόποι αυτοί είναι:

- Απλός οδηγός ιστοσελίδων
- Ιστοσελίδα iware
- Ιστοσελίδα e-dedalus

Το κόστος για τη φιλοξενία μιας ιστοσελίδας είναι μηδενικό μιας και ο εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιήσει το χώρο που προσφέρει το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (<http://www.sch.gr>). Κάθε εκπαιδευτικός με την εγγραφή του στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο δικαιούται δωρεάν μια πληθώρα υπηρεσιών όπως, σύνδεση dialup στο διαδίκτυο, λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, 50 Mbyte χώρου για να δημοσιεύσει την προσωπική του ιστοσελίδα κ.λπ. (Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο, 2007, fyladiokentriko.pdf). Στην παρούσα εργασία επικεντρώνεται η προσοχή μας στην υπηρεσία φιλοξενίας ιστοσελίδων, καθώς ο χώρος που διατίθεται για κάθε εκπαιδευτικό, τα 50 Mbyte, είναι αρκετά για να φιλοξενήσουν την ιστοσελίδα του εκπαιδευτικού.

## **Παιδαγωγική αξιοποίηση της ιστοσελίδας**

Ένα μήνυμα γραμμένο στην οθόνη ενός υπολογιστή ή ενός κινητού τηλεφώνου έχει πολλαπλάσια ισχύ από ότι το ίδιο μήνυμα γραμμένο στον πίνακα της σχολικής τάξης. Οι μαθητές, ως νέοι άνθρωποι, αφομοιώνουν την ψηφιακή τεχνολογία με μεγάλη άνεση, τη χειρίζονται για να καλύψουν καθημερινές τους ανάγκες και την εντάσσουν στην καθημερινότητά τους με μεγαλύτερη ευκολία σε σχέση με τους ηλικιωμένους. Έτσι, ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσει την ιστοσελίδα του ως συμπληρωματικό - βοηθητικό εκπαιδευτικό εργαλείο και να προσφέρει στους μαθητές του το εκπαιδευτικό του υλικό με ψηφιακή μορφή. Το ψηφιοποιημένο εκπαιδευτικό υλικό κεντρίζει το ενδιαφέρον των μαθητών, ειδικά όταν σε αυτό γίνεται χρήση πολυμέσων όπως οι εικόνες, το βίντεο και ο ήχος. Ειδική αναφορά πρέπει να γίνει στα συστήματα προσομοιώσεων που μπορούν να δημοσιευθούν σε μια ιστοσελίδα, καθώς δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να μελετήσουν φαινόμενα που θα ήταν αδύνατο να διερευνηθούν διαφορετικά, εξ αιτίας της μη εύκολης προσπέλασης, της γρήγορης ή αργής εξέλιξης, ή της υψηλής επικινδυνότητάς τους. Η χρήση των προσομοιώσεων επιτρέπει τον χειρισμό και τον έλεγχο των μεταβλητών, πιο εύκολα από ότι στις κλασικές πειραματικές διατάξεις των σχολικών εργαστηρίων, κάτι που ευνοεί τη διερεύνηση και τη μάθηση μέσω της ανακάλυψης. Ιδιαίτερα σημαντικό είναι το γεγονός ότι τα περισσότερα συστήματα προσομοιώσεων περιέχουν δυναμικές αναπαραστάσεις, όπως γραφικές παραστάσεις, πίνακες τιμών, αναπαραστάσεις εξέλιξης διανυσματικών μεγεθών κ.λπ., που παίζουν σημαντικό ρόλο στην κατανόηση του φαινομένου (Δημητρακοπούλου, 1999).

Έρευνες που έχουν γίνει σε μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης δείχνουν ότι η πλειονότητα των μαθητών χρησιμοποιεί ηλεκτρονικό υπολογιστή (Κ.Ε.Ε., 2002). Επίσης, οι έρευνες δείχνουν ότι ένα μικρό ποσοστό από τους παραπάνω μαθητές χρησιμοποιεί τους υπολογιστές για εκπαιδευτικούς σκοπούς και η πλειονότητα αναλώνεται σε δραστηριότητες, όπως να παίζει παιχνίδια, να διασκεδάζει και να ψυχαγωγείται (Κολτσάκης κ.ά., 2007). Όλα τα παραπάνω δείχνουν ότι για την εκπαιδευτική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. δεν αρκούν μόνο η κατοχή και η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών από τους μαθητές, αλλά απαιτείται και το κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό σε ψηφιακή μορφή, το εκπαιδευτικό λογισμικό και οι δραστηριότητες που θα εμπλέξουν τους μαθητές στη χρήση των Τ.Π.Ε. για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Εδώ, καθοριστικό ρόλο μπορεί να παίξει και ο εκπαιδευτικός με την ιστοσελίδα του, καθώς ο εκπαιδευτικός είναι αυτός που σχεδιάζει και υλοποιεί την ιστοσελίδα του και παράλληλα είναι σε συνεχή επαφή με τους μαθητές του, τους καθοδηγεί, τους αναθέτει δραστηριότητες και τους εμπλέκει σε διαδικασίες που για να τις πραγματοποιήσουν πρέπει να χρησιμοποιήσουν τις Τ.Π.Ε. Έτσι, η χρήση των Τ.Π.Ε. διαχέεται σε περισσότερους εμπλεκόμενους μαθητές και εισάγεται με πιο αποτελεσματικό τρόπο στο εκπαιδευτικό μας σύστημα.

Η προσωπική ιστοσελίδα του εκπαιδευτικού λειτουργεί 24 ώρες την ημέρα, επτά ημέρες την εβδομάδα, και όλες τις αργίες και διακοπές, δίνοντας με αυτόν τον τρόπο την ευκαιρία στο μαθητή να επιμηκύνει το χρόνο

επαφής του με το γνωστικό αντικείμενο (Βοσνιάδου, 2001). Ο μαθητής έχει τη δυνατότητα να συνδεθεί με την ιστοσελίδα και να λάβει εκπαιδευτικό υλικό όποια στιγμή κρίνει αυτός κατάλληλη, ακόμη και στις περιόδους των διακοπών. Η δυνατότητα που έχει ο μαθητής να συνδέεται με την ιστοσελίδα τον εξοικειώνει με τις Τ.Π.Ε. και είναι ευρέως αναγνωρισμένη η σημασία της εξοικείωσης των μαθητών με τις νέες τεχνολογίες.

Ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα με την ιστοσελίδα του να εισέλθει σε οποιοδήποτε σπίτι, με σύνδεση στο διαδίκτυο, και να παρουσιάσει το εκπαιδευτικό του έργο και το εκπαιδευτικό του υλικό στους μαθητές του και στους γονείς τους. Με αυτόν τον τρόπο αποκαθίσταται μια εποικοδομητική σχέση συνεργασίας ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και στους γονείς των μαθητών του, η οποία είναι τόσο σημαντική για την εξέλιξη και την πρόοδο των μαθητών

## ΤΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ

Τα εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη σχεδίαση, ανάπτυξη, υλοποίηση και μετέπειτα συντήρηση μιας ιστοσελίδας είναι πολυάριθμα, αρκετά από τα οποία βρίσκονται ήδη εγκατεστημένα στους περισσότερους υπολογιστές, και η πλειονότητα των χρηστών μπορεί να τα χρησιμοποιήσει μετά από μια σύντομη περίοδο εξοικείωσης και μελέτης (Σαλονικίδης, 2005). Για τη δημιουργία της συγκεκριμένης ιστοσελίδας, στη διεύθυνση: <http://users.sch.gr/pazoulis>, χρησιμοποιήθηκαν τα παρακάτω εργαλεία:

- Το πρόγραμμα Front Page της εταιρείας Microsoft για τη δημιουργία των αρχείων σε γλώσσα html.
- Το πρόγραμμα Word της εταιρείας Microsoft για τη δημιουργία των αρχείων κειμένου.
- Το πρόγραμμα Picture Manager της εταιρείας Microsoft για την επεξεργασία εικόνων.
- Το πρόγραμμα Internet Explorer για τη μεταφορά των αρχείων στο διακομιστή (server) του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου με χρήση του πρωτοκόλλου FTP.

Και τα τέσσερα παραπάνω προγράμματα περιέχονται στη σουίτα εφαρμογών Microsoft Office και συνήθως βρίσκονται εγκατεστημένα στην πλειονότητα των επιτραπέζιων και φορητών υπολογιστών.

Επίσης, έχουν χρησιμοποιηθεί και τα προγράμματα:

- Ο οδηγός PDF995 Printer Driver της εταιρείας Software995 για τη δημιουργία αρχείων PDF. Για τον οδηγό αυτό υπάρχει διαθέσιμη έκδοση στο διαδίκτυο ελεύθερης χρήσης στη διεύθυνση: <http://www.pdf995.com/download.html>. Ο οδηγός εγκαθίσταται στον υπολογιστή ως οδηγός εκτυπωτή και παρέχει τη δυνατότητα σε όλες τις εφαρμογές που παράγουν εκτυπώσεις να δημιουργήσουν αρχεία PDF.
- Η σουίτα εφαρμογών Hot Potatoes 6 με την οποία μπορούν να δημιουργηθούν σταυρόλεξα, κουίζ, πίνακες αντιστοίχισης, ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού. Η εφαρμογή είναι διαθέσιμη στο διαδίκτυο στη διεύθυνση: <http://hotpot.uvic.ca>. Δηλώνοντας τα στοιχεία σου στην πιο πάνω διεύθυνση σου δίνεται ένα κλειδί το οποίο μπορείς να χρησιμοποιήσεις για να εκτελέσεις την εφαρμογή.
- Το πρόγραμμα Applet Builder για τη δημιουργία physics applets (Czech Technical University in Prague). Το πρόγραμμα αυτό μπορείτε να το βρείτε στη διεύθυνση: <http://virtual.cvut.cz/dynlab/ab/> μαζί με τις οδηγίες χρήσης του και να το εγκαταστήσετε στον υπολογιστή σας.

Τα περισσότερα από τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την κατασκευή της συγκεκριμένης ιστοσελίδας, αλλά και που χρησιμοποιούνται για τη συντήρησή της και την ενημέρωσή της, υπάρχουν στην πλειονότητα των υπολογιστών και τα υπόλοιπα μπορούν να βρεθούν από το διαδίκτυο στις διευθύνσεις που αναφέρθηκαν με μηδενικό κόστος.

## ΤΟ ΥΛΙΚΟ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΔΗΜΟΣΙΕΥΘΕΙ

Είναι σήμερα ευρέως αποδεκτό ότι η προσωπική ιστοσελίδα του εκπαιδευτικού πρέπει, σε γενικές γραμμές, να περιλαμβάνει τις παρακάτω πληροφορίες (Σαλονικίδης, 2005):

- Πληροφορίες για τον υπεύθυνο διαχείρισης του δικτυακού τόπου
- Τα βιογραφικά στοιχεία του κατόχου του δικτυακού τόπου.
- Σύντομη αναφορά στους στόχους του δικτυακού τόπου.
- Χάρτη πλοήγησης του δικτυακού τόπου.
- Κανόνες δεοντολογίας και όρους χρήσης του υλικού που υπάρχει στον δικτυακό τόπο.
- Εργασίες, διδακτικές προτάσεις, άρθρα και εκπαιδευτικό υλικό.
- Συνδέσμους προς άλλους αξιόλογους δικτυακούς τόπους.

Στην σχεδίαση της παρούσας ιστοσελίδας ακολουθήθηκαν, σε γενικές γραμμές, οι πιο πάνω κανόνες και πιο συγκεκριμένα το εκπαιδευτικό υλικό περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Άρθρα, επιστημονικού κυρίως ενδιαφέροντος, που καλλιεργούν το ενδιαφέρον για τις θετικές επιστήμες και συγκινούν τους μαθητές. Ως παράδειγμα αναφέρεται το άρθρο του Γιώργου Γραμματικάκη με τίτλο «Η πιο διάσημη έκλειψη ηλίου» που δημοσιεύεται στην αρχική σελίδα.
- Ασκήσεις, διαγωνίσματα, μεθοδολογία, για τους μαθητές ταξινομημένα ανά τάξη.
- Τα θέματα των πανελληνίων εξετάσεων για όλα τα μαθήματα της Β΄ και Γ΄ τάξης του Γενικού Λυκείου.

- Τα θέματα του Διαγωνισμού Ξανθόπουλου που διενεργείται κάθε χρόνο στη Δράμα στη μνήμη του αδικοχαμένου καθηγητή Βασίλη Ξανθόπουλου.
- Τα θέματα του Πανελληνίου Διαγωνισμού Φυσικής που διενεργείται κάθε χρόνο από την Ένωση Ελλήνων Φυσικών.
- Σταυρόλεξα, κουίζ, ερωτήσεις συμπλήρωσης κενού και πολλαπλής επιλογής, πίνακες αντιστοίχισης με θέματα φυσικής από το αναλυτικό πρόγραμμα. Το υλικό αυτό έχει δημιουργηθεί με το πρόγραμμα Hot Potatoes και δίνει τη δυνατότητα στο μαθητή να ελέγξει τις γνώσεις του και να δεχτεί ανατροφοδότηση την ίδια χρονική στιγμή που εκτελεί την αντίστοιχη δραστηριότητα.

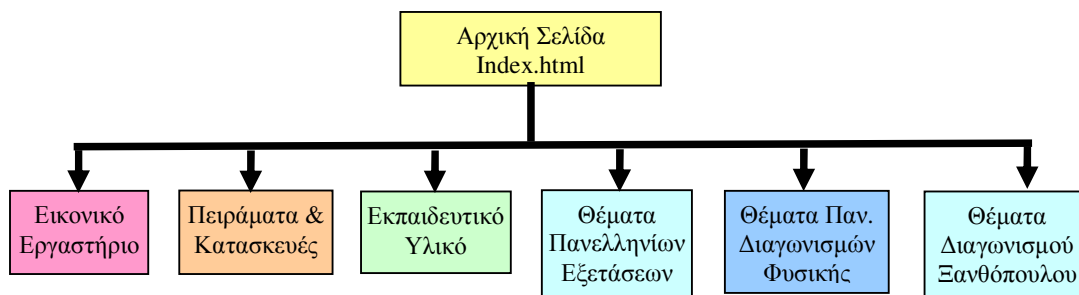
Ειδική αναφορά πρέπει να γίνει στην ενότητα «Εικονικό Εργαστήριο» που περιλαμβάνει (Τζάστας, 2003):

- Εξομοιωτές φυσικών φαινομένων και διεργασιών.
- Physics Applets, διαδικτυακές προσομοιώσεις φυσικών φαινομένων.
- Κατασκευές και πειράματα με απλά υλικά.

Το υλικό που δημοσιεύεται στην προσωπική ιστοσελίδα του εκπαιδευτικού θα πρέπει να είναι χρήσιμο για τους μαθητές, να κεντρίζει το ενδιαφέρον τους και την περιέργειά τους, να είναι πρωτότυπο και να δίνει στο μαθητή τη δυνατότητα να αλληλεπιδράσει με αυτό. Σύμφωνα με τα παραπάνω κριτήρια έχει γίνει και η επιλογή του εκπαιδευτικού υλικού που δημοσιεύεται στην παρούσα ιστοσελίδα.

## Η ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΗΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ

Η οργάνωση της ιστοσελίδας είναι ιεραρχική (Διάγραμμα 1), καθώς αυτή είναι η πιο συνηθισμένη και αποδοτική μέθοδος σχεδίασης και ανάπτυξης δικτυακών τόπων, μιας και επιτρέπει την άμεση πρόσβαση σε οποιοδήποτε σημείο του δικτυακού τόπου (Δουληγέρης κ.ά., σελ.105).



*Διάγραμμα 1:* Η ιεραρχική οργάνωση της ιστοσελίδας

Στην ανάπτυξη της ιστοσελίδας έχει γίνει χρήση της δυνατότητα δημιουργίας πλαισίων (Frames) που μας δίνει η γλώσσα HTML με την ετικέτα <FRAMESET> ... </FRAMESET> (Δουληγέρης κ.ά., σελ.169). Έτσι, η ιστοσελίδα χωρίζεται σε δύο παράθυρα, όπου σε κάθε παράθυρο παρουσιάζονται διαφορετικές ιστοσελίδες. Πιο συγκεκριμένα στο αριστερό παράθυρο παρουσιάζεται πάντα η ιστοσελίδα που περιέχει το μενού επιλογής και πλοήγησης στον δικτυακό τόπο και στο δεξιό παράθυρο η ιστοσελίδα που έχουμε επιλέξει από το μενού (Εικόνα 1). Έτσι παρέχεται η δυνατότητα από οποιοδήποτε σημείο του δικτυακού τόπου να μετακινηθούμε και να έχουμε άμεση πρόσβαση σε οποιοδήποτε άλλο σημείο του δικτυακού τόπου επιθυμούμε συμπεριλαμβανομένης και της αρχικής σελίδας.

Ο συνδυασμός της ιεραρχικής οργάνωσης του δικτυακού τόπου και η χρήση της δυνατότητας δημιουργίας πλαισίων δημιουργεί ένα δικτυακό τόπο, όπου η προσπέλαση του υλικού είναι εύκολη, άμεση και μπορεί να γίνει με ελάχιστες κινήσεις.

Υλοποιώντας όλες τις παραπάνω αρχές στη συγκεκριμένη ιστοσελίδα μπορούμε να έχουμε πρόσβαση στις παρακάτω θεματικές ενότητες (εικόνα 1):

- **Αρχική σελίδα.** Περιλαμβάνει τα στοιχεία επικοινωνίας με το διαχειριστή της ιστοσελίδας, τους στόχους και τους σκοπούς της ιστοσελίδας, καθώς και την επικαιρότητα και τα νέα θέματα που δημοσιεύονται στην ιστοσελίδα.
- **Εικονικό Εργαστήριο.** Περιλαμβάνει τις προσομοιώσεις φυσικών φαινομένων (physics applets), τους εξομοιωτές και τις διαδραστικές δραστηριότητες..
- **Πειράματα & Κατασκευές.** Περιλαμβάνει πειράματα και κατασκευές που πραγματοποιούνται με απλά υλικά και μπορούν να υλοποιηθούν από τους μαθητές στο εργαστήριο φυσικών επιστημών ή στο σπίτι τους.
- **Εκπαιδευτικό Υλικό.** Περιλαμβάνει εκπαιδευτικό υλικό για το μάθημα της φυσικής ταξινομημένο ανά τάξη και θεματική ενότητα.

- **Θέματα Πανελλαδικών Εξετάσεων.** Περιλαμβάνει τα θέματα των Πανελλαδικών εξετάσεων από το 2000 μέχρι σήμερα σε όλα τα μαθήματα.
- **Θέματα Πανελλήνιων Διαγωνισμών Φυσικής.** Περιλαμβάνει τα θέματα των Πανελλήνιων διαγωνισμών φυσικής από το 2002 μέχρι σήμερα.
- **Θέματα του Διαγωνισμού Ξανθόπουλου.** Περιλαμβάνει τα θέματα του Διαγωνισμού που γίνεται στη μνήμη του αδικοχαμένου καθηγητή Βασίλη Ξανθόπουλου από το 2003 μέχρι σήμερα..

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying a website titled "Η Φυσική στο Διαδίκτυο". The browser's address bar shows the URL "http://users.sch.gr/pazoulis". The website layout includes a left sidebar with navigation links such as "Αρχική", "Εικονικό Εργαστήριο", "Περφόματα & Κατασκευές (New)", "Εκπαιδευτικό Υλικό", "Θέματα Πανελλαδικών Εξετάσεων", "Θέματα από τους Πανελλήνιους Διαγωνισμούς Φυσικής", "Θέματα του Διαγωνισμού Ξανθόπουλου", and "Η συμμετοχή μου στους Σους Πανελλήνιους Αγώνες Κατασκευών και Πειραμάτων". The main content area is titled "Η Φυσική στο Διαδίκτυο" and contains a welcome message, contact information for "Παζούλης Παναγιώτης Φυσικός" at "Μουσικό Σχολείο Δράμας", and a table of links. The table has three columns: "Η περίπτωση των Σωματιδίων. Η Φυσική των Στοιχειωδών Σωματιδίων στο Χρόνο.", "Διαθεματική Δραστηριότητα με τίτλο: Οι Φυσικές Επιστήμες στην καθημερινή μας Ζωή (New)", and "Σταυρόλεξο με όρους από την κινηματική και τη δυναμική για τους μαθητές της Α' Λυκείου." The table also includes links for "Η μεγαλύτερη Μαύρη Τρύπα που έχει παρατηρηθεί.", "Διακροτήματα με τη Χρήση Η/Υ", "Φύλλο Εργασίας για την 1η Εργαστηριακή Άσκηση στη Φυσική Κατεύθυνσης Γ Λυκείου (Μελέτη Α.Α. Ταλάντωσης)", and "Μεθοδολογία για την επίλυση ασκήσεων κινηματικής. Δουλέψτε μεθοδικά και εξασκηθείτε στην επίλυση ασκήσεων κινηματικής. Για τους μαθητές της Α. Λυκείου." The right sidebar contains controls for "Επιτόχιση" (set to 4.0) and "Αρχική Ταχύτητα" (set to 10.0). The browser's taskbar at the bottom shows the system tray with the date and time "3:41 μμ".

**Εικόνα 1:** Η αρχική σελίδα του δικτυακού τόπου με τα δύο πλαίσια. Στο αριστερό πλαίσιο διακρίνεται το μενού επιλογών και πλοήγησης του δικτυακού τόπου και στο δεξιό πλαίσιο προβάλλεται η επιλεγμένη ιστοσελίδα.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το δίλημμα, όσον αφορά τις νέες τεχνολογίες στην εκπαίδευση, «Πρωταγωνιστές ή θεατές και θύματα» τίθεται σήμερα τόσο επιτακτικό όσο ποτέ άλλοτε (Δαπόντες, 2001). Η εργασία αυτή παρουσιάζει μια εφαρμογή των Τ.Π.Ε. στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα από έναν εκπαιδευτικό της πράξης. Η εμπειρία μου από την ενασχόληση με την προσωπική μου ιστοσελίδα στη διεύθυνση: <http://users.sch.gr/pazoulis>, τα τελευταία επτά χρόνια, δείχνει ότι τα πλεονεκτήματα είναι πολλαπλά τόσο για τον εκπαιδευτικό, που θα δημιουργήσει και στη συνέχεια θα συντηρήσει την προσωπική του ιστοσελίδα, όσο και για τους μαθητές του, αλλά και για το εκπαιδευτικό μας σύστημα γενικότερα.

Συμπερασματικά, τα οφέλη για τον εκπαιδευτικό από τη δημιουργία και τη συντήρηση της προσωπικής του ιστοσελίδας είναι:

- Η δημιουργία ενός ψηφιακού εργαλείου μάθησης, καθημερινό βοήθημα στο διδακτικό του έργο, για την υλοποίηση του οποίου απαιτούνται εισαγωγικές γνώσεις πληροφορικής και το οικονομικό του κόστος είναι μηδενικό.
- Η οργάνωση του εκπαιδευτικού του και του εποπτικού του υλικού με ορθολογικό τρόπο, εύκολα προσβάσιμο τόσο για τον ίδιο όσο και για τους μαθητές του.
- Η δυνατότητα να φτάσει το εκπαιδευτικό του έργο και το εκπαιδευτικό του υλικό σε κάθε σπίτι και σε κάθε ενδιαφερόμενο που διαθέτει σύνδεση με το διαδίκτυο.
- Η μετατροπή του εκπαιδευτικού από παθητικού θεατή της εισόδου των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση σε ενεργό πρωταγωνιστή και συνδιαμορφωτή των εξελίξεων.



- Η συμβολή του εκπαιδευτικού στην εισαγωγή των Τ.Π.Ε. στο εκπαιδευτικό σύστημα της χώρας μας και η παιδαγωγική τους αξιοποίηση στη μαθησιακή διαδικασία.

Αλλά και για τους μαθητές τα οφέλη είναι πολλαπλά. Η ιστοσελίδα του εκπαιδευτικού αποτελεί ένα σημείο αναφοράς στον κυβερνοχώρο του διαδικτύου, όπου μπορούν να αναζητήσουν και να βρουν:

- Το εκπαιδευτικό υλικό του καθηγητή τους οποιαδήποτε στιγμή το επιθυμούν.
- Θέματα, εργασίες, άρθρα και υποδείγματα μελετών προηγούμενων χρόνων.
- Συνδέσμους προς άλλες ιστοσελίδες και πηγές.

Επιπρόσθετα, μπορούν να χρησιμοποιήσουν την ιστοσελίδα ως βήμα για να δημοσιεύσουν τις σχολικές εργασίες τους και τις δραστηριότητές τους.

Η εμπειρία μου από τη λειτουργία της συγκεκριμένης ιστοσελίδας υπήρξε θετική. Το εκπαιδευτικό και εποπτικό υλικό που χρησιμοποιώ για τη διδασκαλία του μαθήματος της φυσικής έχει οργανωθεί και ταξινομηθεί συστηματικά, κατά τάξη και θεματική ενότητα, και είναι διαθέσιμο τόσο στους μαθητές μου, όσο και σε κάθε ενδιαφερόμενο, που έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο. Επιπλέον, η ιστοσελίδα μου είναι και ένα εργαλείο διδασκαλίας καθώς περιλαμβάνει αρκετές προσομοιώσεις φυσικών φαινομένων, physics applets, κατασκευές και πειράματα με απλά υλικά καθημερινής χρήσης και διαδραστικές δραστηριότητες, τα οποία χρησιμοποιώ καθημερινά στη διδασκαλία μου. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η θετική στάση και αποδοχή των μαθητών μου προς την ιστοσελίδα, οι οποίοι, αντιλαμβανόμενοι όλα τα προηγούμενα πλεονεκτήματα, στηρίζουν ενεργά την προσπάθειά μου αυτή, δημοσιεύουν τις εργασίες τους σε αυτήν και τη χρησιμοποιούν ως πηγή πληροφοριών και εκπαιδευτικού υλικού.

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Μέσω αυτής της εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους μαθητές μου και τους συναδέλφους μου που με στηρίζαν σε αυτήν μου την προσπάθεια με τις υποδείξεις τους, τις προτάσεις τους, με το εκπαιδευτικό υλικό που μου παραχώρησαν για δημοσίευση, με τη χρήση της ιστοσελίδας και θα ήθελα να τους διαβεβαιώσω ότι θα συνεχίσω να ενημερώνω και να βελτιώνω την προσωπική μου ιστοσελίδα..

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Czech Technical University in Prague, Computing and Information Centre, Applet Builder, Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: <http://virtual.cvut.cz/dynlab/ab/>, (ημερομηνία τελευταίας προσπέλασης: 11-3-2008)
2. Βοσνιάδου Σ., (2001), «*Πώς μαθαίνουν οι μαθητές*», Διεθνής ακαδημία της εκπαίδευσης - Διεθνές γραφείο εκπαίδευσης της UNESCO, Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: [http://www.e-yliko.gr/htmls/arctles/artcl\\_mathisi.aspx](http://www.e-yliko.gr/htmls/arctles/artcl_mathisi.aspx), (ημερομηνία τελευταίας προσπέλασης: 11-3-2008)
3. Δαπόντες Ν., (2001), «*Η κοινωνία της Πληροφορίας: Η εκπαιδευτική διάσταση*», Σύρος 2001
4. Δημητρακοπούλου Α., (1999), «*Οι εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών της πληροφορίας στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών – Τι προσφέρουν και πώς τις αξιοποιούμε; -*», Επιθεώρηση Φυσικής 3<sup>η</sup> Περίοδος, Άνοιξη 1999, σελ. 48-58.
5. Δουλγέρης Χ., Βακάλη Α., Γκριτζάλης Σ., Πάτσα Χ., Σούλτης Γ., Τσέλιος Δ., «*Προγραμματιστικά εργαλεία για το διαδίκτυο*», Ο.Ε.Δ.Β.
6. Κ.Ε.Ε., (2002), «*Χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών από τους μαθητές της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης*», Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: <http://www.kee.gr>, (ημερομηνία τελευταίας προσπέλασης: 11-3-2008)
7. Κολτσάκης Ε., (2007), «*Νέες τεχνολογίες - Τεχνολογίες πληροφορίας & επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.)*», Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: <http://users.kil.sch.gr/ekoltsakis/nt/nt.htm>, (ημερομηνία τελευταίας προσπέλασης: 11-3-2008)
8. Κολτσάκης Ε., (2006), «*Διερεύνηση των περιορισμών και των δυνατοτήτων μιας σχολικής μονάδας και των εκπαιδευτικών της σχετικά με την παιδαγωγική αξιοποίηση των Τ.Π.Ε.- μια μελέτη περίπτωσης*», Θεσσαλονίκη 2006, Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: [http://users.kil.sch.gr/ekoltsakis/?page\\_id=41](http://users.kil.sch.gr/ekoltsakis/?page_id=41), (ημερομηνία τελευταίας προσπέλασης: 11-3-2008)
9. Κολτσάκης Ε., Πιερράτος Θ., Πολάτογλου Χ., (2007), «*Αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στη διδακτική των Φυσικών Επιστημών στο Σχολικό Εργαστήριο Φ. Ε. – μια μελέτη περίπτωσης*», Κέρκυρα 2007, Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: [http://users.kil.sch.gr/ekoltsakis/?page\\_id=41](http://users.kil.sch.gr/ekoltsakis/?page_id=41), (ημερομηνία τελευταίας προσπέλασης: 11-3-2008)
10. Μάτας Α., (2002), «*Χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαίδευση*», Μυτιλήνη 2002.
11. Πανελλήνιο σχολικό δίκτυο, (2007), «*Τι είναι το πανελλήνιο σχολικό δίκτυο και οι υπηρεσίες που προσφέρει*», Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: <http://www.sch.gr/sch-portlets/aboutSch/presentations/2007/fyladiokentriko.pdf>, (ημερομηνία τελευταίας προσπέλασης: 11-3-2008)
12. Πανελλήνιο σχολικό δίκτυο, (2007), «*Υπηρεσία φιλοξενίας ιστοσελίδων*», Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: <http://www.sch.gr/sch-portlets/aboutSch/presentations/2007/fyladio10.pdf>, (ημερομηνία τελευταίας προσπέλασης: 11-3-2008)

13. Σαλονικίδης Γ., (2005) «Σύντομος οδηγός δημιουργίας εκπαιδευτικών ιστοσελίδων με *FrontPage 2002* ελληνική έκδοση», Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: <http://users.thess.sch.gr/paga/FrontPage/index.htm>, (ημερομηνία τελευταίας προσπέλασης: 11-3-2008)
14. Τζάστας Γ., (2003) «Νέες τεχνολογίες στη διδακτική των φυσικών επιστημών» Π.Ε.Κ. Καβάλας