

# Έρευνα χρήσης της υπηρεσίας φιλοξενίας ιστοσελίδων του ΠΣΔ στα σχολεία της Αν. Μακεδονίας και Θράκης - Προτάσεις Βελτίωσης

**Χ. Καλτσίδης<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Τεχνικός Υπεύθυνος ΚΕ.ΠΑΗ.ΝΕ.Τ. Έβρου  
ckaltsidis@sch.gr

## Περίληψη

Μια από τις σημαντικότερες υπηρεσίες που παρέχει το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο είναι η υπηρεσία φιλοξενίας ιστοσελίδων. Στην εργασία αυτή παρουσιάζονται οι δυνατότητες της υπηρεσίας και το υλικό που έχει συγκεντρωθεί για την αξιοποίησή της από τα μέλη της εκπαιδευτικής κοινότητας τόσο σε ατομικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο σχολικών και διοικητικών μονάδων. Εκπονήθηκαν οδηγίες χρήσης για διάφορες πλατφόρμες οι οποίες υποστηρίζονται από το ΠΣΔ και είναι διαθέσιμοι σε όλους τους ενδιαφερόμενους σε ηλεκτρονική μορφή. Επίσης, παρουσιάζεται μια στατιστική προσέγγιση που αφορά τη χρήση της υπηρεσίας από τις σχολικές μονάδες της περιφέρειας της Αν. Μακεδονίας & Θράκης και ακολουθούν προτάσεις για τη βελτίωση αλλά και τη διάδοση της χρήσης της υπηρεσίας φιλοξενίας ιστοσελίδων.

**Λέξεις κλειδιά:** φιλοξενία ιστοσελίδων, οδηγίες χρήσης.

## 1. Εισαγωγή

Η υπηρεσία φιλοξενίας ιστοσελίδων στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο έχει σκοπό την προβολή των δραστηριοτήτων των σχολικών και διοικητικών μονάδων καθώς και του εκπαιδευτικού προσωπικού. Η φιλοξενία γίνεται σε εξυπηρετητές του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου και δίνεται η δυνατότητα προβολής της εκπαιδευτικής δραστηριότητας σε όλο τον κόσμο. Η υπηρεσία φιλοξενίας ιστοσελίδων (hosting) έχει εμπλουτιστεί και υποστηρίζει ολοένα και περισσότερες τεχνολογίες και πλατφόρμες οι οποίες όμως για την προσαρμογή τους στα δεδομένα του ΠΣΔ υφίστανται κάποιους περιορισμούς.

Μέσα από τη μακρόχρονη εμπειρία στο ΚΕΠΑΗΝΕΤ Έβρου και τις καθημερινές συζητήσεις με τους εκπαιδευτικούς των σχολικών μονάδων της περιοχής διαπιστώνεται ότι οι περιορισμοί αυτοί αλλά και ιδιαιτερότητες του ΠΣΔ προκαλούν αρκετές δυσκολίες στους χρήστες του. Με σκοπό τη διευκόλυνση λοιπόν χρηστών έχουν δημιουργηθεί από το ΚΕΠΑΗΝΕΤ Έβρου οδηγίες χρήσης της υπηρεσίας φιλοξενίας ιστοσελίδων του ΠΣΔ καθώς και της πλατφόρμας διαχείρισης περιεχομένου «Joomla» (Καλτσίδης, 2009)

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας που πραγματοποιήθηκε για τις σχολικές μονάδες της Αν. Μακεδονίας & Θράκης που διαθέτουν ενεργό ιστότοπο στο ΠΣΔ. Σκοπός της ήταν να διαπιστωθεί ο βαθμός χρήσης της υπηρεσίας φιλοξενίας ιστοσελίδων από τις σχολικές μονάδες της περιοχής. Στην αρχική υπόθεση της έρευνας υπήρχε η αίσθηση της μικρής διείσδυσης της συγκεκριμένης υπηρεσίας και κατά τη διάρκεια της έγινε η προσπάθεια εξακρίβωσης της πραγματικής κατάστασης καθώς και των αιτιών που την προκαλούν.

Τέλος, παρουσιάζονται μια σειρά από προτάσεις για τη βελτίωση της υπηρεσίας, ώστε να γίνει πιο ελκυστική και αποδοτική.

## 2. Χαρακτηριστικά της υπηρεσίας φιλοξενίας ιστοσελίδων του ΠΣΔ

Η υπηρεσία απευθύνεται στην εκπαιδευτική κοινότητα της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και δίνει τη δυνατότητα στα σχολεία, στις διοικητικές μονάδες και τους εκπαιδευτικούς να δημιουργήσουν τους δικούς τους δικτυακούς τόπους (ΠΣΔ, 2007)

Διακρίνουμε τις ακόλουθες κατηγορίες δικτυακών τόπων:

- Δικτυακοί τόποι (σχολικών και διοικητικών) μονάδων
- Δικτυακοί τόποι εκπαιδευτικών

Κάθε μονάδα που συνδέεται στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο αποκτά ένα μοναδικό δικτυακό όνομα (DNS) κάτω από το domain sch.gr και δημιουργείται ένας εικονικός εξυπηρετητής φιλοξενίας σελίδων ο οποίος αποκτά ως διεύθυνση το DNS όνομα της μονάδας.

Έτσι, για τις εκπαιδευτικές μονάδες υπάρχουν διευθύνσεις, όπως στο ακόλουθο παράδειγμα:

- Επίσημος δικτυακός τόπος 1<sup>ου</sup> Γυμνασίου Αλεξ/πολης  
<http://1gym-alexandr.evr.sch.gr>
- Βιβλιοθήκη 1<sup>ου</sup> Γυμνασίου Αλεξ/πολης  
<http://1gym-alexandr.evr.sch.gr/library>

Με τη μεθοδολογία αυτή, αν και δε δημιουργούνται «εύκολα» ονόματα για χρήση, υπάρχει μια ομοιομορφία και αντιστοίχιση με τις υπόλοιπες υπηρεσίες (π.χ. e-mail). Βέβαια στην περίπτωση που το επιθυμούν οι διαχειριστές του δικτυακού τόπου μιας σχολικής ή διοικητικής μονάδας, υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας ψευδωνύμου (alias) κατόπιν συνεννόησης με το προσωπικό του ΠΣΔ.

Οι σελίδες των εκπαιδευτικών φιλοξενούνται στο domain users.sch.gr (π.χ. <http://users.sch.gr/xxxxxxx>) και δικαίωμα ανάρτησης σελίδων έχουν όλοι οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι έχουν ενεργό λογαριασμό στο ΠΣΔ. Η υπηρεσία παρέχεται χωρίς κανένα κόστος σε όλους τους εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Για τη φιλοξενία των ιστοσελίδων οι μονάδες και οι εκπαιδευτικοί έχουν στη διάθεσή τους επαρκή χωρητικότητα, η οποία συνεχώς αυξάνεται όσο αναπτύσσονται οι υπηρεσίες του ΠΣΔ. Πιο συγκεκριμένα, η διαθέσιμη χωρητικότητα ανά κατηγορία είναι η εξής:

- Για τις μονάδες : **400 MB**
- Για τους εκπαιδευτικούς : **300 MB**

Επίσης, υποστηρίζεται η φιλοξενία στατικών και δυναμικών ιστοσελίδων και η σύνδεση με βάσεις δεδομένων. Συγκεκριμένα, μπορούν να φιλοξενηθούν ιστοσελίδες HTML, PHP και ASP, ενώ υποστηρίζονται οι δυο πιο διαδεδομένες βάσεις δεδομένων στο διαδικτυακό προγραμματισμό, η MySQL και η MS-SQL. Ειδικά για τις δυο αυτές βάσεις δεδομένων το Σχολικό Δίκτυο προσφέρει εργαλεία διαχείρισης για την καλύτερη αξιοποίησή τους από τους χρήστες.

Η υπηρεσία επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να δημοσιοποιούν τις απόψεις τους, να επικοινωνούν με τους μαθητές και να τους προσφέρουν εκπαιδευτικό υλικό. Επομένως, μπορεί να αποτελέσει ένα μέσο για να δοθούν κίνητρα στους μαθητές, οι οποίοι άλλωστε είναι πλέον εξοικειωμένοι με τους υπολογιστές και το διαδίκτυο, ώστε να ανοιχθεί ένας νέος διάλογος επικοινωνίας μεταξύ μαθητών - καθηγητών.

Οι σχολικές μονάδες από την πλευρά τους μπορούν να αναδείξουν τις δραστηριότητές τους και να προβάλλουν το σχολείο τόσο εντός όσο και εκτός των συνόρων, ειδικά όταν στο σχολείο εφαρμόζονται προγράμματα συνεργασίας με σχολεία του εξωτερικού. Η συχνή ή αν είναι δυνατόν, η συνεχής ενημέρωση του ιστοτόπου είναι δυνατό να αποτελέσει ένα καλό έναυσμα για τη συμμετοχή των μαθητών στη διαδικασία κατασκευής αλλά και συντήρησης.

### **3. Τεκμηρίωση της υπηρεσίας**

Συχνά οι εκπαιδευτικοί καταφεύγουν στα ΚΕΠΛΗΝΕΤ και στις υπηρεσίες υποστήριξης (Helpdesk) για να μπορέσουν να χρησιμοποιήσουν το ΠΣΔ για τη δημοσίευση των ιστοσελίδων τους, επειδή η τεκμηρίωση που παρέχεται επίσημα από το ΠΣΔ σε αρκετές περιπτώσεις δεν καλύπτει τις απαιτήσεις τους. Λόγω των συχνών αναβαθμίσεων στα χαρακτηριστικά που προσφέρει η υπηρεσία, αρκετές από τις οδηγίες που παρέχονται δεν είναι ακριβείς ή δεν καλύπτονται καθόλου. Για το λόγο αυτό πραγματοποιήθηκε η συγγραφή οδηγιών χρήσης της υπηρεσίας στο ΚΕΠΛΗΝΕΤ Ν. Έβρου, οι οποίοι έχουν ως σκοπό να βοηθούν τους συναδέλφους στην καλύτερη αξιοποίηση των δυνατοτήτων που προσφέρονται από το ΠΣΔ. Οι οδηγοί αυτοί είναι διαθέσιμοι στην εκπαιδευτική κοινότητα μέσω του δικτυακού τόπου του ΚΕΠΛΗΝΕΤ Έβρου (<http://dide.evr.sch.gr> – ΚΕΠΛΗΝΕΤ → Υπηρεσίες ΠΣΔ) και αφορούν τα παρακάτω θέματα:

- Φιλοξενία ιστοσελίδων στο ΠΣΔ
- Εγκατάσταση Joomla στο ΠΣΔ

Οι εκπαιδευτικοί του νομού Έβρου ενημερώθηκαν για την ύπαρξή τους κατά τις συναντήσεις που πραγματοποιήθηκαν με το προσωπικό του ΚΕΠΛΗΝΕΤ.

### **4. Καταγραφή της χρήσης της υπηρεσίας στην περιοχή της Αν. Μακεδονίας και Θράκης**

#### **4.1 Το πλαίσιο της έρευνας**

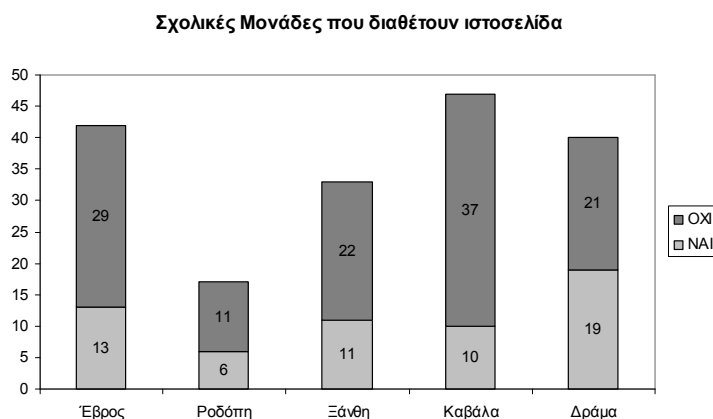
Η καταγραφή πραγματοποιήθηκε σε δυο διαφορετικές χρονικές περιόδους, ώστε να είναι δυνατή η εξαγωγή συμπερασμάτων όσον αφορά την τάση που υπάρχει. Στόχος ήταν να διαπιστωθεί η διάδοση της υπηρεσίας στις σχολικές μονάδες της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην περιοχή της Αν. Μακεδονίας & Θράκης που διαθέτουν ενεργό ιστότοπο στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο.

Η πρώτη καταγραφή πραγματοποιήθηκε τον Σεπτέμβριο του 2007, ενώ η ίδια διαδικασία επαναλήφθηκε τον Ιανουάριο του 2009. Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι όλες οι σχολικές και διοικητικές μονάδες διαθέτουν μια αρχική ιστοσελίδα που δημιουργείται αυτόματα από το σχολικό δίκτυο. Στην καταγραφή που έγινε, προέκυψε ότι οι μονάδες που διαθέτουν ενεργό ιστότοπο είναι αυτές οι οποίες έχουν δημιουργήσει νέες ιστοσελίδες και έχουν αντικαταστήσει την αυτόματη αρχική ιστοσελίδα του σχολικού δικτύου. Δεν έγινε δηλαδή καμία κρίση ως προς το περιεχόμενο και την ημερομηνία της τελευταίας ενημέρωσης.

Η καταγραφή των ενεργών ιστοτόπων έγινε μέσω επισκέψεων στους ιστοτόπους των σχολικών μονάδων στο ΠΣΔ. Για την εύρεση των ορθών ονομάτων domain χρησιμοποιήθηκε η Βάση Δεδομένων Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου που φιλοξενείται στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου (<http://www.ath.aegean.gr/edunet>). Τα αποτελέσματα καταγράφηκαν στο MS Excel απ' όπου και αντλούνται τα γραφήματα που παρουσιάζονται στη συνέχεια.

## 4.2 Παρουσίαση αποτελεσμάτων

Όπως φαίνεται και στο σχήμα 1, τα αποτελέσματα της καταγραφής που έγινε τον Σεπτέμβριο του 2007 δείχνουν ότι λίγα σχολεία διαθέτουν ενεργούς ιστοτόπους. Πιο συγκεκριμένα στον Έβρο το ποσοστό των ενεργών ιστοτόπων είναι 30% (13 στις 42 μονάδες), στη Ροδόπη 35% (6 στις 17 μονάδες), στην Ξάνθη 33% (11 στις 33 μονάδες), στην Καβάλα 21% (10 στις 47 μονάδες) και στη Δράμα 47% (19 στις 40 μονάδες).



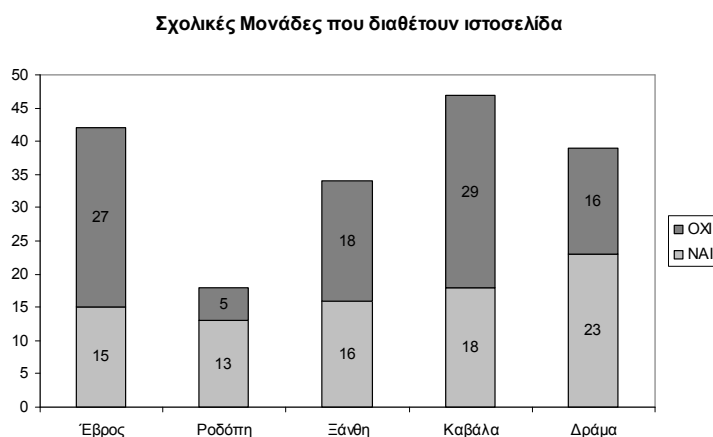
*Σχήμα 1: Ιστότοποι σχολικών μονάδων, Σεπτέμβριος 2007*

Σε μια προσέγγιση κατά κατηγορία σχολικής μονάδας, θα διαπιστωθεί ότι μόνο στα ΕΠΑΛ υπάρχει ικανοποιητική ύπαρξη ενεργών ιστοσελίδων (περίπου 50%), ενώ στα Γυμνάσια και τα Λύκεια κυμαίνεται γύρω στο 30%.

*Πίνακας 1: Κατηγορίες σχολείων που διαθέτουν ιστοσελίδα (Σεπτέμβριος 2007)*

	ΓΥΜΝΑΣΙΑ	ΓΕΛ	ΕΠΑΛ
<b>NAI</b>	29	18	12
<b>OXI</b>	71	35	14
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	100	53	26

Στην επανάληψη της καταγραφής, δεκαοκτώ μήνες αργότερα, όλοι οι νομοί παρουσιάζουν αύξηση των ποσοστών στους ενεργούς ιστοτόπους, άλλοι μικρότερη και άλλοι μεγαλύτερη.



*Σχήμα 2: Ιστότοποι σχολικών μονάδων, Ιανουάριος 2009*

Όπως προκύπτει, η αύξηση των σχολικών μονάδων με ιστοσελίδα αφορά κυρίως τα Γυμνάσια. Τα Λύκεια και τα ΕΠΑΛ εμφανίζουν πολύ μικρή αύξηση.

**Πίνακας 2:** Κατηγορίες σχολείων που διαθέτουν ιστοσελίδα (Ιανουάριος 2009)

	ΓΥΜΝΑΣΙΑ	ΓΕΛ	ΕΠΑΛ
<b>ΝΑΙ</b>	47	24	14
<b>ΟΧΙ</b>	53	31	11
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	100	55	25

## 5. Συζήτηση αποτελεσμάτων - Συμπεράσματα

Από τη μελέτη των παραπάνω αποτελεσμάτων συνάγεται το συμπέρασμα ότι η διείσδυση της υπηρεσίας στις σχολικές μονάδες δεν είναι ιδιαίτερα μεγάλη. Μόνο στα ΕΠΑΛ το ποσοστό ξεπερνά το 50% ενώ στα Γυμνάσια και τα Λύκεια το ποσοστό είναι αρκετά μικρότερο. Αυτό είναι ίσως αναμενόμενο, καθώς στα ΕΠΑΛ υπάρχει τομέας πληροφορικής και διδάσκεται μαθήματος κατασκευής ιστοσελίδων. Επιπλέον, η ύπαρξη αρκετών καθηγητών πληροφορικής που συνήθως επωμίζονται την ευθύνη κατασκευής και συντήρησης ενός ιστοτόπου συμβάλλει στο παραπάνω φαινόμενο.

Με τη σύγκριση των δυο περιόδων (Σεπτέμβριος 2007 – Ιανουάριος 2009) κατά τη διάρκεια των οποίων πραγματοποιήθηκε η έρευνα, διαπιστώνεται αύξηση της χρήσης της υπηρεσίας σε όλους τους νομούς και τους τύπους των σχολικών μονάδων, χωρίς όμως να είναι ιδιαίτερα εντυπωσιακή. Μοναδική εξαίρεση αποτελεί η Ροδόπη, γεγονός που ίσως δικαιολογείται από το μικρό αριθμό σχολικών μονάδων του νομού.

Συνοψίζοντας, η διείσδυση της υπηρεσίας στην εκπαιδευτική κοινότητα δυστυχώς δεν είναι η αναμενόμενη. Σε αυτό μπορεί να συμβάλλουν μια σειρά από παράγοντες που αναφέρονται παρακάτω και που θα μπορούσαν να αποτελέσουν αρχικές υποθέσεις για περαιτέρω έρευνα:

- **Ελλιπής ενημέρωση εκπαιδευτικών**  
Αρκετοί εκπαιδευτικοί αγνοούν την ύπαρξη της υπηρεσίας ή τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να δημοσιεύσουν τις σελίδες στους στο ΠΣΔ.
- **Ονοματολογία ΠΣΔ**  
Η ονοματολογία που παρέχεται στο ΠΣΔ δεν είναι αρκετά απλή, με αποτέλεσμα αρκετά σχολεία να αγοράζουν δικά τους δικτυακά ονόματα και να επιβαρύνονται με επιπλέον κόστος. Μια λύση είναι η χρήση ψευδωνύμων, τα οποία σε συνεννόηση με τους φορείς υλοποίησης μπορούν να αποδοθούν στις μονάδες.
- **Αξιοπιστία της υπηρεσίας**  
Η υπηρεσία, αν και αναπτύσσεται συνεχώς τα τελευταία χρόνια, παρουσιάζει συχνά προβλήματα αξιοπιστίας. Δεν είναι λίγες οι φορές που η υπηρεσία βρίσκεται εκτός λειτουργίας, ενώ παρατηρείται συχνά μεγάλη καθυστέρηση στο χρόνο φόρτωσης των ιστοσελίδων.
- **Έλλειψη τακτικής ενημέρωσης**  
Παρουσιάζεται συχνά το φαινόμενο να δημιουργούνται ιστότοποι οι οποίοι όμως μετά τη δημιουργία τους εγκαταλείπονται και δε συντηρούνται ως προς το περιεχόμενό τους. Δυστυχώς, ένας ιστότοπος που δεν ενημερώνεται ουσιαστικά είναι ένας ανενεργός ιστότοπος.
- **Μεταθέσεις-μετακινήσεις εκπαιδευτικών**  
Οι συχνές μετακινήσεις ή μεταθέσεις εκπαιδευτικών (συνήθως πληροφορικής) έχουν ως αποτέλεσμα να εγκαταλείπονται οι προσπάθειες που είχε ξεκινήσει ο

προηγούμενος εκπαιδευτικός ή να αποτελούν αντι-κίνητρο για τους υπάρχοντες εκπαιδευτικούς.

## 6. Προτάσεις

Η υπηρεσία φιλοξενίας ιστοσελίδων είναι ίσως μια από τις σημαντικότερες για την εκπαιδευτική κοινότητα και για αυτό το λόγο θα πρέπει να υπάρξουν κάποιες κινήσεις τόσο από την πλευρά του σχολικού δικτύου και των δομών του όσο και από την πλευρά των εκπαιδευτικών. Έτσι θα γίνει δυνατή η αξιοποίησή της σε μεγαλύτερο βαθμό απ' ό,τι σήμερα. Στη συνέχεια, διατυπώνονται μερικές προτάσεις για τη βελτίωση των παρερχομένων υπηρεσιών:

- **Ανανέωση των επίσημων οδηγιών του ΠΣΔ**  
Θα πρέπει να υπάρχει συνεχής ανανέωση και εμπλουτισμός των οδηγιών που προσφέρονται από το ΠΣΔ ώστε να ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα και να μην δημιουργούν σύγχυση στους χρήστες της υπηρεσίας.
- **Συγκέντρωση υλικού**  
Υπάρχουν αρκετοί μεμονωμένοι εκπαιδευτικοί αλλά και γραφεία ΚΕΠΑΛΗΝΕΤ που έχουν συγγράψει οδηγούς για την υποστήριξη της υπηρεσίας και διαφόρων πλατφορμών. Θα ήταν αρκετά χρήσιμο να υπάρχει μια ενότητα στο επίσημο site του ΠΣΔ, όπου θα συγκεντρώνεται αυτό το υλικό, ώστε να είναι εύκολη η εύρεσή τους από τους ενδιαφερόμενους.
- **Μεγαλύτερη αξιοπιστία/ταχύτητα**  
Τα προβλήματα αξιοπιστίας που παρουσιάζονται αρκετές φορές αποθαρρύνουν τους χρήστες να δημιουργούν σελίδες στο ΠΣΔ. Έτσι, καταφεύγουν σε άλλες λύσεις γεγονός που συνεπάγεται την επιβάρυνση με επιπλέον κόστος.
- **Ενημέρωση-συνεργασία ΠΣΔ & ΚΕΠΑΛΗΝΕΤ**  
Θα πρέπει να υπάρχει συνεχής ενημέρωση των ΚΕΠΑΛΗΝΕΤ από τις υπεύθυνες δομές του ΠΣΔ, ώστε να γίνονται γνωστά τυχόν νεότερα χαρακτηριστικά και να γίνεται πιο άμεσα η ενημέρωση και των υπολοίπων εκπαιδευτικών.
- **Ενημέρωση από τα ΚΕΠΑΛΗΝΕΤ στους εκπαιδευτικούς**  
Τα ΚΕΠΑΛΗΝΕΤ θα πρέπει να ενημερώνουν συχνότερα τους εκπαιδευτικούς για την ύπαρξη και τον τρόπο λειτουργίας της υπηρεσίας μέσω ενημερωτικών μηνυμάτων ή διοργάνωσης εκδηλώσεων (ημερίδες, σεμινάρια, κλπ).

## Βιβλιογραφία

- Καλτσιδής Χ., (2009). Φιλοξενία Ιστοσελίδων στο ΠΣΔ (διαθέσιμο στη διεύθυνση [http://dide.evr.sch.gr/user\\_guides/hosting.pdf](http://dide.evr.sch.gr/user_guides/hosting.pdf))
- Καλτσιδής Χ., (2009). Εγκατάσταση Joomla στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (διαθέσιμο στη διεύθυνση [http://dide.evr.sch.gr/user\\_guides/joomla.pdf](http://dide.evr.sch.gr/user_guides/joomla.pdf))
- Καλτσιδής Χ., (2009). Ενεργοί ιστότοποι (websites) των σχολικών μονάδων στην περιοχή της Αν. Μακεδονίας & Θράκης (διαθέσιμο στη διεύθυνση [http://dide.evr.sch.gr/user\\_guides/schools.pdf](http://dide.evr.sch.gr/user_guides/schools.pdf))
- Λυμπερης Α, (2005) Καταγραφή και αποτίμηση της χρήσης του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου. (ανακτήθηκε από τη διεύθυνση <http://www.sch.gr/sch-portlets/aboutSch/docs/AnaforaXrasis-PSD.pdf> στις 23/1/2009)
- ΠΣΔ, (2007). Ενημερωτικό Υλικό για τις υπηρεσίες και τις δραστηριότητες του Πανελλήνιου Σχολικού Δικτύου. *Φιλοξενία Ιστοσελίδων (Web hosting)* (ανακτήθηκε από τη διεύθυνση <http://www.sch.gr/sch-portlets/aboutSch/presentations/2007/fyladio10.pdf> στις 23/1/2009)