



ΑΕΙ ΠΕΙΡΑΙΑ Τ.Τ.

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ Τ.Ε.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ανάπτυξη Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένων για
Εκπαιδευτική Μονάδα

Κατόπης Δημήτριος
Α.Μ. 42028

Εισηγητής: Δρ. Ιωάννης Ψαρομήλιγκος, Καθηγητής

Αθήνα
ΜΑΡΤΙΟΣ 2017

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Ανάπτυξη Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένων για Εκπαιδευτική
Μονάδα**

**Κατόπης Δημήτριος
Α.Μ. 42028**

Εισηγητής:

Δρ Ιωάννης Ψαρομήλιγκος, Καθηγητής

Εξεταστική Επιτροπή:

**, Καθηγητής
, Καθηγητής**

Ημερομηνία εξέτασης /..... /2017

Ευχαριστίες

Θέλω να εκφράσω ένα μεγάλο ευχαριστώ στον επιβλέποντα καθηγητή της πτυχιακής μου εργασίας κ. Ιωάννη Ψαρομήλιγκο για την καθοδήγηση και την υποστήριξη που μου έδωσε από την πρώτη στιγμή που αποφάσισα να ασχοληθώ με αυτό το θέμα.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ στη διεύθυνση του 3^ο Γυμνασίου Αργυρούπολης στην κα. Ειρήνη Γαβαλά και κ. Κωνσταντίνο Κούγια για την άριστη συνεργασία που είχαμε κατά τη διάρκεια ανάπτυξης της ιστοσελίδας.

Τέλος, θέλω να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στους γονείς μου για την αμέριστη συμπαράσταση και υποστήριξη, ηθική και υλική για όλα τα χρόνια των σπουδών μου.

Περίληψη

Το διαδίκτυο άλλαξε σε μεγάλο βαθμό την ζωή μας καθώς και όλη τη κοινωνία. Έτσι αναπτύχθηκαν πληροφοριακά συστήματα με βάση το διαδίκτυο και την κινητή υπολογιστική. Όλοι οι οργανισμοί και οι εταιρείες χρησιμοποιούν το διαδίκτυο, ο καθένας για να ικανοποιήσει τις ανάγκες και να πετύχει τους στόχους του. Οι διάφορες ανάγκες μας οδήγησαν στην ανάπτυξη συστημάτων για τη διαχείριση περιεχομένου στο διαδίκτυο. Αυτά τα συστήματα ονομάζονται συστήματα διαχείρισης περιεχομένου (Content Management System - CMS) και δίνουν τη δυνατότητα στο χρήστη να διαχειρίζεται το περιεχόμενό του πολύ εύκολα χωρίς να χρειάζεται να έχει εξειδικευμένες γνώσεις για το πώς λειτουργεί το διαδίκτυο. Στην παρούσα πτυχιακή εργασία θα μελετηθούν πρακτικές διαχείρισης περιεχομένου από την σκοπιά των αναγκών μιας εκπαιδευτικής μονάδας. Στη συνέχεια θα υλοποιηθεί μια ιστοσελίδα για την επίτευξη των αναγκών της παραπάνω εκπαιδευτικής μονάδας με τη χρήση του Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου Ανοικτού Κώδικα WordPress .

Περιεχόμενα

Πίνακας συντομεύσεων-ακρωνύμια	10
Εισαγωγή	11
Ενότητα 1	12
Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στην Εκπαίδευση	12
1.1 Εισαγωγή	12
1.2 Πληροφοριακά συστήματα (ΠΣ)	13
1.3 Κατηγορίες Πληροφοριακών συστημάτων.....	14
1.3.1 Συστήματα Επεξεργασίας Δοσοληψιών (TPS)	14
1.3.2 Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (MIS)	14
1.3.3 Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (DSS)	15
1.3.4 Ευφυή Υποστηρικτικά Συστήματα (ISS) και Έμπειρα Συστήματα (ES)	15
1.3.5 Συστήματα Υποστήριξης Ανώτατων Στελεχών (ESS).....	15
1.3.6 Συστήματα Αυτοματισμού Γραφείου (OAS)	16
1.3.7 Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης (KMS)	16
1.4 Το Πληροφοριακό Πρόβλημα	16
1.4.1 Το Πληροφοριακό Πρόβλημα στην Εκπαίδευση	17
1.5 Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στην Εκπαίδευση	18
1.5.1 Πλεονεκτήματα των ΠΣΔ στην Εκπαίδευση	18
Ενότητα 2	20
Διαδίκτυο και Πληροφοριακά Συστήματα	20
2.1 Σύγχρονες επιχειρήσεις στο Διαδίκτυο.....	20
2.2 Το Διαδίκτυο	21
2.2.1 Μεταγωγή πακέτων.....	21
2.2.2 Πρωτόκολλο Ελέγχου TCP/IP	22
2.2.3 Μοντέλο πελάτη-διακομιστή	23
2.3 Ο παγκόσμιος ιστός.....	23
2.3.1 Πρωτόκολλο Μεταφοράς Υπερκειμένου (HTTP)	23
2.3.2 Παγκόσμιος εντοπισμός πόρων (URL)	24
2.3.3 Ασφάλεια στον παγκόσμιο ιστό.....	24
2.4 Διαδικτυακές υπηρεσίες	25
2.4.1 Ανακάλυψη της πληροφορίας	25
2.4.2 Επικοινωνία	26

2.4.3	Συνεργασία	26
2.5	Κινητή υπολογιστική	26
2.5.1	Τεχνολογίες για την κινητή υπολογιστική	27
2.5.2	Δικτυακή υποδομή για την κινητή υπολογιστική	28
2.6	Η υπολογιστική νέφους.....	29
2.6.1	Μοντέλα υπηρεσιών υπολογιστικής νέφους	29
2.6.2	Παροχή υπηρεσιών υπολογιστικής νέφους.....	29
2.6.3	Ασφάλεια στην υπολογιστική νέφους	30
2.6.4	Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα υπολογιστικής νέφους	31
	Ενότητα 3	32
	Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένων στο Διαδίκτυο	32
3.1	Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου(CMS).....	32
3.2	Κύκλος ζωής του περιεχομένου	33
3.3	Ανατομία ενός CMS	33
3.3.1	Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου	33
3.3.2	Υποσύστημα Διαχείρισης Μεταπεριεχομένου	34
3.3.3	Υποσύστημα Διανομής Περιεχομένου	34
3.4	Χαρακτηριστικά των συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου	34
3.5	Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης(LMS).....	35
3.6	Χαρακτηριστικά των Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης	36
3.7	Διαφορές των συστημάτων CMS και LMS	36
3.8	Πρότυπα σχεδίασης.....	37
	Ενότητα 4	38
	Ανάπτυξη Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένων για Εκπαιδευτική Μονάδα.....	38
4.1	Οι στόχοι του πελάτη.....	38
4.2	Προβλήματα του σύγχρονου σχολείου στο διαδίκτυο.....	39
4.3	Ανάπτυξη λογισμικού	39
4.4	Οδηγίες χρήσης WordPress και BeUniversity	40
4.4.1	Προσθήκη πολυμέσου	41
4.4.2	Προσθήκη σελίδας.....	42
4.4.3	Δημιουργία ανακοίνωσης	47
4.4.4	Χρήση του pop – up window στην αρχική σελίδα	51
4.4.5	Downloads αρχεία της Ηλεκτρονικής τάξης.....	52
4.4.6	Δημιουργία Slides	54
4.4.7	Περιοχές της ιστοσελίδας.....	57

4.4.8	Προσθήκη μικροεφαρμογής	59
4.4.9	Επεξεργασία σελίδας Δυναμικού.....	61
4.4.10	Βασικές ρυθμίσεις του ιστότοπου.....	62
4.4.11	Προσθήκη Δραστηριότητας.....	63
4.4.12	Προσθήκη οπτικού υλικού	66
4.4.13	Προσθήκη στις Δραστηριότητες νέου Σχολικού Έτους	68
4.4.14	Προσθήκη στο μενού.....	70
4.4.15	Επεξεργασία πολυμέσων Slider Revolution.....	72
	Βιβλιογραφία	78

Πίνακας συντομεύσεων-ακρωνύμια

ΤΠΕ	Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών
ΠΣ	Πληροφοριακό σύστημα
TPS	Συστήματα Επεξεργασίας Δοσοληψιών
MIS	Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης
DSS	Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων
ISS	Ευφυή Υποστηρικτικά Συστήματα
ES	Έμπειρα Συστήματα
ESS	Συστήματα Υποστήριξης Ανώτατων Στελεχών
OAS	Συστήματα Αυτοματισμού Γραφείου
KMS	Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης
ΠΣΔ	Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης
LMS	Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης
ΠΙ	Παγκόσμιος Ιστός
WWW	World Wide Web (Παγκόσμιος Ιστός)
HTTP	Πρωτόκολλο Μεταφοράς Υπερκειμένου
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure
URL	Παγκόσμιος εντοπισμός πόρων/ Uniform Resource Locator
PDA	Personal Digital Assistants/Προσωπικοί ψηφιακοί βοηθοί
GPS	Global positioning system
CMS	Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου
CMSub	Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου
MMSub	Υποσύστημα Διαχείρισης Μεταπεριεχομένου
CDSub	Υποσύστημα Διανομής Περιεχομένου

Εισαγωγή

Σκοπός της εργασίας είναι η μελέτη των πληροφοριακών συστημάτων που χρησιμοποιούνται στο διαδίκτυο και η ανάπτυξη ιστοσελίδας με τη χρήση του συστήματος διαχείρισης περιεχομένου WordPress. Ειδικότερα, θα γίνει αναφορά στα υπάρχοντα πληροφοριακά συστήματα στο διαδίκτυο, μελέτη της αρχιτεκτονικής που χρησιμοποιεί το διαδίκτυο και πώς λειτουργεί ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου. Τέλος, θα παρουσιαστούν οι λειτουργικές απαιτήσεις που μου δόθηκαν από το 3^ο Γυμνάσιο Αργυρούπολης για τη σχεδίαση της ιστοσελίδας του σχολείου.

Η δομή της εργασίας είναι η ακόλουθη :

Στο 1^ο κεφάλαιο αναφερόμαστε στα πληροφοριακά συστήματα στο διαδίκτυο και τα πλεονεκτήματα που έχουν τα πληροφοριακά συστήματα διοίκησης στην Εκπαίδευση.

Στο 2^ο κεφάλαιο κάνουμε ανάλυση στην αρχιτεκτονική καθώς και στα πρωτόκολλα που χρησιμοποιούνται στο διαδίκτυο. Στη συνέχεια βλέπουμε τη χρήση του παγκόσμιου ιστού και τα πλεονεκτήματα που μας προσφέρει σε συνεργασία με την κινητή υπολογιστική και τις δυνατότητες που μας παρέχει η υπολογιστική νέφους σε συνεργασία με το διαδίκτυο και την κινητή υπολογιστική.

Στο 3^ο κεφάλαιο γίνεται μια ανάλυση στο πώς λειτουργούν τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου και τα συστήματα διαχείρισης μάθησης, τις διαφορές τους και το πού χρησιμοποιείται το καθένα.

Τέλος στο 4^ο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στις βασικές ερωτήσεις που κάθε σχεδιαστής ιστοσελίδας πρέπει να παραθέτει στον επερχόμενο πελάτη του, καθώς ασχολούμαστε με τις ανάγκες που έχει μια εκπαιδευτική μονάδα στο διαδίκτυο.

Ενότητα 1

Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στην Εκπαίδευση

1.1 Εισαγωγή

Η ένταξη των ΤΠΕ (Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών) στην εκπαίδευση αποτελεί έναν υπό έμφαση στόχο των επίσημων εκπαιδευτικών πολιτικών σε πολλές χώρες του κόσμου, μεταξύ των οποίων και στη χώρα μας, καθώς η ραγδαία διεξόδυσή τους σε όλους τους τομείς της οικονομικής και κοινωνικής ζωής συνοδεύεται από αισιόδοξες εκτιμήσεις ως προς τη συμβολή τους στην αναβάθμιση της διδακτικής διαδικασίας και στη βελτίωση της ποιότητας της μάθησης. Για να προσδιοριστεί όμως ο όρος ΤΠΕ, θα πρέπει πρώτα να οριστούν δύο άλλοι όροι, αυτοί της επιστήμης της Πληροφορικής και της Τεχνολογίας της Πληροφορικής.

- Η επιστήμη της Πληροφορικής αφορά στο σχεδιασμό, υλοποίηση, αξιολόγηση, χρήση και συντήρηση συστημάτων επεξεργασίας της πληροφορίας, καθώς επίσης και στο υλικό των υπολογιστών και του λογισμικού τους.
- Η τεχνολογία της Πληροφορικής ορίζεται ως το σύνολο των υπολογιστικών συστημάτων και των τεχνολογικών εφαρμογών της Πληροφορικής στην κοινωνία.

Με βάση αυτήν την οριοθέτηση, οι ΤΠΕ ορίζονται ως ο συνδυασμός της τεχνολογίας της Πληροφορικής με άλλες σχετιζόμενες τεχνολογίες και ειδικότερα με αυτές των επικοινωνιών. Οι ΤΠΕ περιλαμβάνουν επιμέρους εργαλεία (υπολογιστές, λογισμικό, διαδραστικά συστήματα, δίκτυα, τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες, κ.λπ.) τα οποία, στο χώρο της εκπαίδευσης, επιλέγονται κυρίως με βάση τις παιδαγωγικές παραμέτρους σχεδίασης και αξιοποίησής τους και τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να υποστηρίξουν τη διδασκαλία και τη μάθηση. Στη βιβλιογραφία καταγράφονται αρκετές προσπάθειες ταξινόμησης των εκπαιδευτικών εφαρμογών των ΤΠΕ, οι οποίες ακολουθούν διαφορετικές προσεγγίσεις. Συχνά, όμως, κατηγοριοποιούνται σε συστήματα καθοδήγησης και διδασκαλίας, συστήματα μάθησης μέσω καθοδηγούμενης ανακάλυψης και διερεύνησης και συστήματα έκφρασης, αναζήτησης και επικοινωνίας.

1.2 Πληροφοριακά συστήματα (ΠΣ)

Πληροφοριακά συστήματα ονομάζονται ένα σύνολο διαδικασιών, ανθρωπίνου δυναμικού και αυτοματοποιημένων υπολογιστικών συστημάτων που σκοπό έχουν τη συλλογή, επεξεργασία, αποθήκευση, ανάλυση και διάδοση πληροφορίας για την επίτευξη ενός συγκεκριμένου στόχου. Ένα πληροφοριακό σύστημα συμμετέχει συνήθως σε ένα ευρύτερο σύνολο αλληλοεπιδρώντων συστημάτων, τα οποία λαμβάνουν δεδομένα εισόδου και τα επεξεργάζονται εκτελώντας υπολογιστικές λειτουργίες, με σκοπό την παραγωγή πληροφορίας και αποτελεσμάτων. Έτσι σε κάθε πληροφοριακό σύστημα έχουμε:

- Τα δεδομένα εισόδου, τα οποία συνήθως αφορούν τα ονόματα των μαθητών, τις βαθμολογίες, την επίδοση στα μαθήματα κ.α. .
- Την επεξεργασία, η οποία συμπεριλαμβάνει όλες τις εσωτερικές διαδικασίες του σχολείου, για την παραγωγή αποτελεσμάτων και αξία προς τρίτους.
- Τα αποτελέσματα, τα οποία αφορούν όλες εκείνες τις διαδικασίες που παραδίδονται στους γονείς ή σε κάποιο πληροφοριακό σύστημα μέσα από ενδιάμεσα συστήματα και επικοινωνιακά μέσα.

Για παράδειγμα, σε ένα σχολείο για να ετοιμαστεί η καρτέλα ενός μαθητή θα πρέπει αρχικά να συλλεχθούν οι βαθμοί του από όλα τα μαθήματα, στη συνέχεια να βγει ένας μέσος όρος τριμήνου και τέλος να παραδοθούν στους κηδεμόνες.

Ένα πληροφοριακό σύστημα συλλέγει αρχικά τα απαραίτητα δεδομένα και τις απαιτούμενες πληροφορίες, τα επεξεργάζεται με βάση συγκεκριμένη λογική που έχει καθορίσει ο δημιουργός του πληροφοριακού συστήματος και τα μετασχηματίζει τελικά σε γνώση, η οποία είναι απαραίτητη για τους χρήστες. Ας δούμε, όμως, αναλυτικότερα τι ορίζονται δεδομένα, πληροφορία και γνώση.

Δεδομένα χαρακτηρίζεται ένα μη αξιολογημένο σύνολο διακριτών στοιχείων που περιγράφουν ένα αντικείμενο, γεγονός, ενέργειες και δραστηριότητες που ταξινομούνται και αποθηκεύονται σε ένα πληροφοριακό σύστημα σε μη οργανωμένη μορφή. Αντίθετα, **πληροφορία** είναι τα δεδομένα που έχουν οργανωθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να νοηματοδοτούνται ως σύνολο και να δίνουν αξία στον παραλήπτη τους. **Γνώση** είναι η οργάνωση και η επεξεργασία της ίδιας της πληροφορίας, έτσι ώστε να αναπτύσσεται εμπειρία, εξειδίκευση και βαθύτερη κατανόηση ενός προβλήματος ή της λειτουργίας μιας δραστηριότητας.[1]

Προφανώς, τα δεδομένα, η πληροφορία και η γνώση διαφοροποιούνται ανάλογα με το πεδίο εφαρμογής των πληροφοριακών συστημάτων και τη λειτουργικότητα που προσφέρουν. Στη συνέχεια, θα δούμε πώς κατηγοριοποιούνται τα πληροφοριακά συστήματα, με βάση διάφορες προσεγγίσεις και κριτήρια, αποκτώντας έτσι μια εμπειριστατωμένη ιδέα για τα υπάρχοντα πληροφοριακά

συστήματα, τους χρήστες που αυτά υποστηρίζουν και τους λόγους για τους οποίους το κάνουν.

1.3 Κατηγορίες Πληροφοριακών συστημάτων

Η κατηγοριοποίηση των πληροφοριακών συστημάτων έγινε με βάση το επίπεδο του οργανισμού που προέκυψε μέσα από τις ανάγκες των οργανισμών στα διάφορα επίπεδα διοίκησης και λειτουργίας και είναι :

- Συστήματα Επεξεργασίας Δοσοληψιών (TPS)
- Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (MIS)
- Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (DSS)
- Ευφυή Υποστηρικτικά Συστήματα (ISS) και Έμπειρα Συστήματα (ES)
- Συστήματα Υποστήριξης Ανώτατων Στελεχών (ESS)
- Συστήματα Αυτοματισμού Γραφείου (OAS)
- Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης (KMS)

1.3.1 Συστήματα Επεξεργασίας Δοσοληψιών (TPS)

Τα TPS είναι πληροφοριακά συστήματα που έχουν στόχο την επεξεργασία σε καθημερινή ή συνεχή βάση των δεδομένων που δημιουργούνται από τις δραστηριότητες της λειτουργίας των οργανισμών. Τα συστήματα αυτά αποτελούν το σημείο επαφής με τον έξω κόσμο και με τους πελάτες και προμηθευτές. Λειτουργούν με σταθερούς και προκαθορισμένους κανόνες και διαδικασίες. Τέτοια συστήματα είναι το TAXIS – εκκαθάρισης φορολογίας , φορολογικής ενημερότητας και εκδόσεις λογαριασμών (π.χ. ΟΤΕ, ΔΕΗ) και συστήματα διαχείρισης σπουδαστικών αρχείων.

Τα δεδομένα που συλλέγουν τα TPS υποστηρίζουν, με τη σειρά τους, άλλα συστήματα, όπως τα MIS και τα DSS, τα οποία χρησιμοποιούνται από τους διευθυντές ενδιάμεσου επιπέδου. Πρωταρχικοί στόχοι τους είναι η εκτέλεση συναλλαγών και η συλλογή δεδομένων. Παραδείγματα TPS αποτελούν η μαζική επεξεργασία δοσοληψιών (batch processing), η επεξεργασία σε πραγματικό χρόνο (real-time processing), ο διαμοιρασμός χρόνου (timesharing) και η επεξεργασία δοσοληψιών (transaction processing).

1.3.2 Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης (MIS)

Τα MIS στοχεύουν στην πρόσβαση, οργάνωση, σύνοψη και εμφάνιση πληροφοριών, για την υποστήριξη της λήψης αποφάσεων ρουτίνας στις διάφορες λειτουργικές περιοχές. Προσανατολισμένα στα μεσαία στελέχη, χαρακτηρίζονται κυρίως από την ικανότητά τους να παράγουν περιοδικές εκθέσεις (reports), όπως είναι η καθημερινή λίστα με το ωράριο εργασίας των υπαλλήλων ή η μηνιαία αναφορά των δαπανών σε σύγκριση με τον προϋπολογισμό. Ο όρος χρησιμοποιείται συνήθως για να αναφερθεί στην ομάδα των μεθόδων διαχείρισης πληροφοριών που είναι συνδεδεμένες με την αυτοματοποίηση ή στηρίζουν την ανθρώπινη λήψη

αποφάσεων, π.χ. συστήματα υποστήριξης λήψης αποφάσεων, ειδικά συστήματα και ειδικά πληροφορικά συστήματα.

1.3.3 Συστήματα Υποστήριξης Αποφάσεων (DSS)

Τα DSS στοχεύουν στην υποστήριξη πολύπλοκων αποφάσεων, οι οποίες δεν αφορούν μόνο απλές λειτουργίες ρουτίνας. Χρησιμοποιούνται συνήθως από το τακτικό επίπεδο διαχείρισης, του οποίου οι αποφάσεις και η ανάλυση τύπου «what-if» είναι λιγότερο δομημένες. Δεν παρουσιάζουν μόνο τα αποτελέσματά τους, εξετάζοντάς τα ανάλογα με τις συνθήκες και τις ενδιαμέσες αποφάσεις των χρηστών τους, αλλά επίσης επεκτείνουν την εξαγόμενη πληροφορία με εναλλακτικές λύσεις και σενάρια. Χαρακτηρίζονται από τη δυνατότητα χρησιμοποίησης μαθηματικών μοντέλων για την ανάλυση των δεδομένων με στόχο την εκτίμηση των αποτελεσμάτων που θα προκύψουν από την υιοθέτηση διαφορετικών εναλλακτικών σεναρίων επιχειρησιακής δράσης.

Η βασική διαφορά μεταξύ DSS με MIS και TPS είναι ότι τα DSS καλούνται να υποστηρίξουν συγκεκριμένα επιχειρησιακά προβλήματα που δεν εντάσσονται συνήθως στις καθημερινές λειτουργίες της επιχείρησης. Σχεδιάζονται για να επιλύσουν προβλήματα πολύπλοκα και ασαφή σε αντίθεση με τα MIS που απαντούν σε καθορισμένα σαφή ερωτήματα.

1.3.4 Ευφυή Υποστηρικτικά Συστήματα (ISS) και Έμπειρα Συστήματα (ES)

Τα ISS επιτυγχάνουν, με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης (Artificial Intelligence-AI), την έξυπνη επίλυση προβλημάτων. Τα Έμπειρα Συστήματα (Expert Systems/ES) είναι μια εφαρμογή της Artificial Intelligence, η οποία παρέχει αποθηκευμένη γνώση των εμπειρογνομόνων σε μη έμπειρους, έτσι ώστε οι τελευταίοι να μπορούν να λύσουν δύσκολα ή χρονοβόρα ως προς την επίλυσή τους προβλήματα. Τα ES διαφέρουν από τα MIS και τα DSS, τα οποία επικεντρώνονται στην επεξεργασία της πληροφορίας. Με τα DSS, οι χρήστες λαμβάνουν τις αποφάσεις τους σύμφωνα με την παραγόμενη από το σύστημα πληροφορία, ενώ με τα ES, οι χρήστες λαμβάνουν τις προτεινόμενες από το σύστημα αποφάσεις, οι οποίες βασίζονται στην ενσωματωμένη σε αυτά εμπειρία και γνώση.

Τα Ευφυή Υποστηρικτικά Συστήματα (ISS) και Έμπειρα Συστήματα (ES) χρησιμοποιούνται για να διαγνώσουν ανθρώπινες ασθένειες, να προγραμματίσουν διαδρομές για οχήματα παράδοσης (GPS).

1.3.5 Συστήματα Υποστήριξης Ανώτατων Στελεχών (ESS)

Τα Συστήματα Υποστήριξης Ανώτατων Στελεχών (Executive Support Systems-ESS ή Enterprise Information Systems/EIS) κατασκευάστηκαν αρχικά για να υποστηρίξουν το ανώτατο μάνατζμεντ, ενώ αργότερα επεκτάθηκαν, ώστε να

υποστηρίζουν και άλλου επιπέδου διευθυντές (managers) μέσα στην επιχείρηση. Αυτά τα συστήματα εξυπηρετούν το στρατηγικό οργανωτικό επίπεδο και επιτρέπουν στα διοικητικά στελέχη να λαμβάνουν αποφάσεις. Σαν είσοδο χρησιμοποιούν δεδομένα από το εσωτερικό και εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης, καθώς και τις εξόδους των MIS και DSS. Παραδείγματα ESS αποτελούν τα συστήματα που συνδέονται με τη χρηματοδότηση, τη στήριξη της έρευνας, τους ανθρώπινους πόρους και τη διαχείριση μαθημάτων.

1.3.6 Συστήματα Αυτοματισμού Γραφείου (OAS)

Ο αυτοματισμός γραφείου αναφέρεται στην ποικιλία μηχανημάτων και λογισμικού ηλεκτρονικών υπολογιστών που χρησιμοποιούνται για την ψηφιακή δημιουργία, συλλογή, αποθήκευση, διαχείριση και αναμετάδοση πληροφοριών γραφείου που απαιτούνται για την εκπλήρωση βασικών καθηκόντων.

Η αποθήκη πρωτογενών πληροφοριών, η ηλεκτρονική μεταφορά και η διαχείριση των ηλεκτρονικών επιχειρηματικών πληροφοριών περιλαμβάνουν τις βασικές δραστηριότητες ενός συστήματος αυτοματισμού γραφείου. Άλλες δυνατότητές τους αφορούν την επεξεργασία κειμένου, τα λογιστικά φύλλα, τις παρουσιάσεις, τα συστήματα διαχείρισης εγγράφων και τα συστήματα ηλεκτρονικών εκδόσεων. Τα OAS χρησιμοποιούνται, κατά κύριο λόγο, από τους υπαλλήλους αλλά και από στελέχη όλων των επιπέδων διαχείρισης.

1.3.7 Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης (KMS)

Η Διαχείριση Γνώσης περιλαμβάνει μια σειρά από στρατηγικές και πρακτικές που χρησιμοποιούνται σε έναν οργανισμό για τον εντοπισμό, τη δημιουργία, την αντιπροσώπηση, τη διανομή και την υιοθέτηση ιδεών και εμπειριών. Τέτοιες ιδέες και εμπειρίες αποτελούν γνώση, η οποία είναι ενσωματωμένη είτε σε ανθρώπους είτε σε οργανισμούς ως διαδικασίες ή πρακτικές.

Τα Συστήματα Διαχείρισης Γνώσης υποστηρίζουν το επίπεδο το οποίο αποτελείται από επαγγελματίες που ενεργούν ως σύμβουλοι και βοηθοί και το ανώτατο και το ενδιάμεσο επίπεδο διαχείρισης, όπως είναι οι αναλυτές οικονομικών ή μάρκετινγκ, στελέχη που είναι επίσης υπεύθυνα για την ανάπτυξη νέας γνώσης στον οργανισμό και την ενοποίησή της με την υπάρχουσα.

1.4 Το Πληροφοριακό Πρόβλημα

Αποτελεί κύριο και χαρακτηριστικό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν σήμερα όλων των ειδών οι οργανισμοί που δραστηριοποιούνται στην παραγωγή προϊόντων ή υπηρεσιών, ανεξαρτήτως μεγέθους και προσανατολισμού.

Ως πληροφοριακό πρόβλημα ορίζεται η αδυναμία παροχής των απαραίτητων πληροφοριών, στην πρόσφορη μορφή, στον κατάλληλο χρόνο, με την απαιτούμενη

ακρίβεια, με την απαιτούμενη πληρότητα, με την απαιτούμενη περιεκτικότητα και με την απαιτούμενη συσχέτιση σε εκείνους που τις χρειάζονται. [Error! Reference source not found.]

Τα αίτια που οδήγησαν στο Πληροφοριακό Πρόβλημα είναι :

- Η ανάπτυξη της τεχνολογίας, η οποία επέφερε ραγδαία αύξηση της παραγωγικότητας σε όλες τις ανεπτυγμένες χώρες.
- Οι αλλαγές της δομής και του μεγέθους των οργανισμών σε συνδυασμό με την πολυπλοκότητα της λειτουργίας και της διοίκησής τους.
- Η συνεχής αύξηση του όγκου των εργασιών με αντίστοιχη αύξηση του κόστους διαχείρισης των αντίστοιχων πληροφοριών.
- Η διαμόρφωση νέων συστημάτων και νοοτροπίας διοίκησης.
- Η δημιουργία ενός εξαιρετικά ανταγωνιστικού περιβάλλοντος που μεταβάλλεται δυναμικά.
- Η παγκοσμιοποίηση των αγορών, η οποία απαιτεί μεν ταχεία διακίνηση των πληροφοριών, ανεξάρτητα από αποστάσεις και από γεωγραφικούς, εθνικούς ή άλλους περιορισμούς, παράλληλα όμως χρειάζεται και την αποτελεσματική πληροφόρηση.[21]

Οι συνέπειες που επέφερε το Πληροφοριακό Πρόβλημα είναι :

- Τρομακτική αύξηση του όγκου πληροφοριών για επεξεργασία
- Ανάγκη χρησιμοποίησης νέων πολύπλοκων συστημάτων υπολογιστικής επεξεργασίας των πληροφοριών
- Εκθετική αύξηση του κόστους επεξεργασίας των πληροφοριών
- Αδυναμία εφαρμογής και εκτέλεσης των απαιτούμενων διαδικασιών και λειτουργιών ως συνέπεια όλων των παραπάνω[3]

Τη λύση στο πληροφοριακό πρόβλημα επέφερε η ανάπτυξη και η ανταγωνιστικότητα των επιχειρήσεων. Η βασική προϋπόθεση για τη λύση αυτού του προβλήματος είναι η αποδοτική και αποτελεσματική λειτουργία των οικονομικών και διοικητικών μονάδων, η παραγωγική αξιοποίηση όλων των μέσων της επιχείρησης και η προσαρμογή της οργανωτικής δομής στις σύγχρονες τεχνικές οργάνωσης και διοίκησης μέσω της αξιοποίησης της τεχνολογίας και της πληροφορικής.

1.4.1 Το Πληροφοριακό Πρόβλημα στην Εκπαίδευση

Το πληροφοριακό πρόβλημα απασχολεί άμεσα την εκπαίδευση. Στη σημερινή κοινωνία που κυριαρχεί η επιστήμη των υπολογιστών είναι πολύ δύσκολο να λυθεί αυτό το πρόβλημα παρόλο που υπάρχει η απαραίτητη τεχνογνωσία.

Το πληροφοριακό πρόβλημα στην εκπαίδευση, ορίζεται ως η αδυναμία παροχής των απαραίτητων πληροφοριών (όχι κατ' ανάγκην πάντα εκπαιδευτικού

περιεχομένου), στην πρόσφορη μορφή, στον κατάλληλο χρόνο και με την απαιτούμενη ακρίβεια στα στελέχη της εκπαίδευσης ώστε να λαμβάνονται βέλτιστες εκπαιδευτικές αποφάσεις.[21]

Για παράδειγμα, κατά τον σχεδιασμό της επιμόρφωσης εκπαιδευτικού προσωπικού, η αρμόδια υπηρεσία πρέπει να γνωρίζει με κάθε λεπτομέρεια την πρόθεση των εκπαιδευτικών λειτουργιών να επιμορφωθούν, τα γνωστικά αντικείμενα για τα οποία υπάρχει ενδιαφέρον, τα προβλήματα της διδακτικής πράξης που χρήζουν αντιμετώπισης μέσα από την επιμόρφωση, το πλήθος των εκπαιδευτικών που διαθέτουν τα προσόντα να χρησιμοποιηθούν ως επιμορφωτές, τους επιμορφωτικούς φορείς και την εξειδίκευσή τους, την επιθυμητή διάρκεια επιμόρφωσης, τα κίνητρα που έλκουν τους πιο πολλούς εκπαιδευτικούς και άλλα ακόμη στοιχεία σχετικά με την απόφαση που θα ληφθεί.[21]

1.5 Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης στην Εκπαίδευση

Όπως όλοι οι οργανισμοί έτσι και τα εκπαιδευτικά ιδρύματα χρειάζονται κάποιο σύστημα διοικητικής πληροφόρησης προκειμένου να λειτουργήσουν σωστά και αποτελεσματικά. Παραδοσιακά από τη χειρωνακτική εργασία όπου κάθε διοικητική υπηρεσία έπραττε και διακινούσε σε άλλους οργανισμούς ή υπηρεσίες, σταδιακά περάσαμε στην ψηφιακή εποχή όπου οι τεχνολογίες της πληροφορίας και των επικοινωνιών μας παρέχουν τη δυνατότητα άμεσης παραγωγής, οργάνωσης, διατήρησης και διακίνησης της πληροφορίας.

Το δημόσιο σχολείο έχει λάβει αρνητική κριτική σε ότι αφορά την παραγωγικότητα και αποδοτικότητα των εκπαιδευτικών που εκτελούν και χρέη διευθυντών στο δημόσιο σχολείο. Η απάντηση είναι πως δεν υπάρχει η διοικητική υποστήριξη που απαιτείται σε μια σχολική μονάδα σε ότι αφορά την ενημέρωση των πληροφοριακών συστημάτων. Αντίθετα, στα ιδιωτικά σχολεία υπάρχουν διοικητικοί υπάλληλοι επιφορτισμένοι με την ευθύνη της συντήρησης, ενημέρωσης και επικαιροποίησης των σχολικών διοικητικών ψηφιακών συστημάτων. Στα πανεπιστημιακά ιδρύματα ανάλογα με τη σχολή υπάρχουν υποδομές διαφόρων επιπέδων και οι σπουδαστές – φοιτητές μπορούν να διεκπεραιώνουν μέρος τουλάχιστον των διαδικασιών που απαιτούνται (π.χ. δήλωση μαθημάτων, βαθμολογίες, κ.λπ.).

1.5.1 Πλεονεκτήματα των ΠΣΔ στην Εκπαίδευση

- Συμβάλλουν στην πιο αξιόπιστη ενημέρωση όλων των συμβαλλόμενων μερών (όπως π.χ. μεταξύ των σχολικών μονάδων, των γονέων και κηδεμόνων και της κεντρικής διοίκησης).

- Η αναβαθμισμένη πληροφόρηση επιφέρει την υπευθυνότητα της σχολικής διοίκησης, τη διαφάνεια στη διεκπεραίωση των διοικητικών ενεργειών, καθώς και στην προαγωγή της διασύνδεσης των σχολικών δικτύων.
- Η εύκολη και φιλική προς τον χρήστη διαχείριση πολύπλοκων και τυποποιημένων διαχειριστικών διαδικασιών συμβάλλει στη μείωση ανθρωπίνων ωρών εργασίας.
- Συμβάλλουν στην ασφαλέστερη διακίνηση δεδομένων και στην προστασία της απώλειας της πληροφορίας.
- Συμβάλλουν στην αποτελεσματικότερη συνεργασία (μέσω διαδικτύου) ανεξαρτήτως φυσικού χώρου και χρόνου με αποτέλεσμα μια αποδοτικότερη σχολική διοίκηση.
- Συμβάλλουν στην ικανοποίηση απαιτήσεων της ηγεσίας και των συμβαλλόμενων μερών για επικαιροποιημένα στοιχεία, στην καλύτερη παρακολούθηση της απόδοσης, καθώς και στη βελτίωση διαχείρισης των σχολικών πόρων.

Ενότητα 2

Διαδίκτυο και Πληροφοριακά Συστήματα

2.1 Σύγχρονες επιχειρήσεις στο Διαδίκτυο

Φαίνεται εκ πρώτης όψεως ότι τα πληροφοριακά συστήματα προορίζονται μόνο για χρήση από τους εργαζομένους στο ενδοδίκτυο μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού. Στο προηγούμενο κεφάλαιο είδαμε ότι τα πληροφοριακά συστήματα υποστηρίζουν ένα πλήθος λειτουργιών των επιχειρήσεων, όπως αυτές του λογιστηρίου, των χρηματοοικονομικών, του μάρκετινγκ, της διαφήμισης, των πωλήσεων, της παραγωγής, της διαχείρισης ανθρώπινου δυναμικού. Στην πραγματικότητα, όμως, οι σύγχρονες επιχειρήσεις και οι οργανισμοί διαλειτουργούν μεταξύ τους μέσα σε ένα δικτυακό περιβάλλον στο οποίο δεν μπορεί να θεωρηθούν απομονωμένες μονάδες. Για το λόγο αυτό, τα πληροφοριακά συστήματα θα πρέπει επιπλέον να εξυπηρετούν και να υποστηρίζουν τις λειτουργίες των υπαλλήλων που δεν εργάζονται μέσα στο ενδοδίκτυο της επιχείρησης ή του οργανισμού για τους οποίους απαιτείται να υπάρχει κάποιος βαθμός πρόσβασης σε πληροφορίες σχετικές με την επιχείρηση και την εργασία τους.

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι δημιουργείται η ανάγκη για διαλειτουργικότητα μεταξύ των συστημάτων των επιχειρήσεων ή των οργανισμών. Σε αυτή την κατεύθυνση δημιουργήθηκαν υπηρεσίες στο διαδίκτυο, όπως αυτή της ανακάλυψης πληροφοριών, οι οποίες είναι έτοιμες να τις χρησιμοποιήσουν οι χρήστες, αλλά και τα ίδια τα πληροφοριακά συστήματα. Οι υπηρεσίες αυτές επεκτάθηκαν σε ολόκληρες πλατφόρμες λογισμικού, οι οποίες παρέχουν ένα σύνολο υπηρεσιών, όπως είναι οι ηλεκτρονικές αγορές, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και η ηλεκτρονική εκπαίδευση. Η διαλειτουργικότητα μεταξύ των οργανισμών απαιτεί Συστήματα Διασύνδεσης (Inter-Connection Systems), τα οποία είναι πληροφοριακά συστήματα που συνδέουν δύο ή περισσότερους οργανισμούς.

Ο πρώτος τύπος πληροφοριακού συστήματος που αναπτύχθηκε για τη βελτίωση της επικοινωνίας μεταξύ επιχειρηματικών εταιρών ήταν η Ηλεκτρονική Ανταλλαγή Δεδομένων (Electric Data Interchange/EDI). Σε αυτά τα πληροφοριακά συστήματα υπήρχε άμεση επικοινωνία υπολογιστή προς υπολογιστή, με τυποποιημένους τύπους εγγράφων και πρωτόκολλα επικοινωνίας.

Κατόπιν, τα συστήματα βασισμένα στον παγκόσμιο ιστό (World Wide Web- WWW), με τη χρήση της γλώσσας XML, έδωσαν τη δυνατότητα στις επιχειρήσεις και στους οργανισμούς να συναλλάσσονται μέσω διαδικτύου με πιο εύκολο και γρήγορο τρόπο. Επιπρόσθετα, προσέφεραν τη δυνατότητα για καλύτερη επικοινωνία, συνεργασία, πρόσβαση σε τεράστιο όγκο πληροφοριών.

2.2 Το Διαδίκτυο

Η βασική δομή του Διαδικτύου βασίζεται στην ύπαρξη εκατομμυρίων υπολογιστών, οι οποίοι συνδέονται μεταξύ τους σε χιλιάδες δίκτυα. Το διαδίκτυο αποτελεί ένα διασυνδεδεμένο δίκτυο πολλών δικτύων που επικοινωνούν μεταξύ τους με κοινά πρότυπα.

Η λειτουργία του διαδικτύου ξεκίνησε πέντε δεκαετίες πριν, όταν είχε δημιουργηθεί η πρώτη μορφή επικοινωνίας. Το διαδίκτυο καθιερώθηκε τη δεκαετία του 1970, όπου το Υπουργείο Άμυνας της Αμερικής υποστήριξε και χρηματοδότησε το έργο αυτό, ώστε να γίνει επιστημονικά δεκτό για να το χρησιμοποιήσει στη συνέχεια ο στρατός. Αποτέλεσμα αυτού ήταν η κατασκευή του γνωστού υπολογιστικού συστήματος ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network). Από το 1995 έως και σήμερα το διαδίκτυο σε συνδυασμό με την ψηφιακή τεχνολογία έχει δημιουργήσει μια τεράστια αγορά γνώσεων και πληροφορίας, οπότε το διαδίκτυο περνάει στην επιχειρηματική του διάσταση και γίνεται διαθέσιμο σε ευρεία χρήση σε όλους τους πολίτες μέσω ιδιωτικών παρόχων.

Η δομή του Διαδικτύου από τη δημιουργία του μέχρι σήμερα έχει παραμείνει ίδια. Αυτή η δομή βασίζεται σε τρεις πυλώνες.

1. Μεταγωγή πακέτων
2. Πρωτόκολλο ελέγχου μετάδοσης / πρωτόκολλο Διαδικτύου (TCP/IP)
3. Μοντέλο πελάτη-διακομιστή

2.2.1 Μεταγωγή πακέτων

Κατά τη μεταφορά της πληροφορίας από τον πομπό προς το δέκτη, η πληροφορία μεταδίδεται κατακερματισμένη σε πακέτα δεδομένων. Ο υπολογιστής πομπός στέλνει την πληροφορία, η πληροφορία κατακερματίζεται σε πακέτα. Σε κάθε πακέτο ενθυλακώνονται επιπλέον οι απαραίτητες επικεφαλίδες για να μεταφερθεί το πακέτο μέσα στο δίκτυο. Ο υπολογιστής δέκτης λαμβάνει τα πακέτα, μέσω των επικεφαλίδων τοποθετεί τα πακέτα στη σωστή σειρά και κάνει αναδόμηση της αρχικής πληροφορίας.

2.2.2 Πρωτόκολλο Ελέγχου TCP/IP

Η μεταφορά πακέτων που περιγράψαμε προηγουμένως, επιτέλεσε μεγάλο επίτευγμα για την επικοινωνία υπολογιστών στο διαδίκτυο. Όμως αυτό δεν ήταν αρκετό, έπρεπε να υπάρξει μια κοινά αποδεκτή μέθοδος για την αποστολή και τη διάσπαση/αναδόμηση της ψηφιακής πληροφορίας. Λύση σε αυτό το πρόβλημα επέφερε το πρωτόκολλο TCP/IP, το οποίο είναι αποδεκτά κοινό και χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα. Το πρωτόκολλο αυτό παρέχει τη δυνατότητα ελέγχου του δικτύου και μας βοηθά για την ανίχνευση λαθών κατά τη μετάδοση της ψηφιακής πληροφορίας, καθώς και την επαναποστολή του πακέτου σε περίπτωση που κάποιο πακέτο καταστραφεί.

Το πρωτόκολλο TCP είναι υπεύθυνο για τη σύνδεση δυο υπολογιστών μεταξύ τους. Είναι, επίσης, υπεύθυνο για τη μεταφορά του πακέτου προς τον υπολογιστή δέκτη και τη διάσπαση / αναδόμηση της ψηφιακής πληροφορίας. Για την πραγματική παράδοση των πακέτων στο δέκτη υπολογιστή είναι υπεύθυνο το πρωτόκολλο IP που ουσιαστικά δίνει τη δυνατότητα για διευθυνσιοδότηση στο δίκτυο.

Η αρχιτεκτονική του πρωτοκόλλου TCP/IP βασίζεται σε 4 επίπεδα:

- 1) **Επίπεδο εφαρμογών** που στην ουσία υπάρχουν όλες οι εφαρμογές, όπως το email, οι οποίες έχουν πρόσβαση στις υπηρεσίες που παρέχουν τα κατώτερα επίπεδα αρχιτεκτονικής.
- 2) **Επίπεδο μεταφοράς δεδομένων** είναι υπεύθυνο για την επικοινωνία με το **επίπεδο εφαρμογών** και το **επίπεδο δικτύου**. Λαμβάνει την προς μετάδοση πληροφορία από το **επίπεδο εφαρμογών**, την κατακερματίζει σε πακέτα, προσθέτει της απαραίτητες TCP/UDP επικεφαλίδες και τα προωθεί στο **επίπεδο δικτύου**.
- 3) **Επίπεδο δικτύου** αναλαμβάνει τη διευθυνσιοδότηση των πακέτων, δηλαδή λαμβάνει τα πακέτα από το **επίπεδο μεταφοράς δεδομένων** και τοποθετεί της δικές του επικεφαλίδες με τη διεύθυνση του παραλήπτη και τα προωθεί στο **φυσικό επίπεδο**.
- 4) **Φυσικό επίπεδο** είναι υπεύθυνο για τη διακίνηση των πακέτων μέσα στο δίκτυο.

Όταν το πακέτο φτάσει στον παραλήπτη, τότε πρώτα πηγαίνει στο **επίπεδο δικτύου** και γίνεται η αφαίρεση των αντίστοιχων επικεφαλίδων, στη συνέχεια τα στέλνει στο **επίπεδο μεταφοράς δεδομένων**, μπαίνουν τα πακέτα στη σωστή σειρά, γίνεται η ανάκτηση της αρχικής πληροφορίας και τέλος στέλνεται στο **επίπεδο εφαρμογών** για ανάγνωση από τον χρήστη.

2.2.3 Μοντέλο πελάτη-διακομιστή

Η μεταγωγή πακέτων και το πρωτόκολλο TCP/IP θεμελίωσαν τους νόμους με βάση τους οποίους λειτουργεί σήμερα η επικοινωνία στο διαδίκτυο. Η αρχιτεκτονική πελάτη εξυπηρετητή αποτελεί βασικό παράγοντα στο διαδίκτυο ενός υπολογιστή πελάτη που ζητάει εξυπηρέτηση από έναν υπολογιστή εξυπηρετητή για να του εκτελέσει ένα αίτημα.

2.3 Ο παγκόσμιος ιστός

Ο παγκόσμιος ιστός (World Wide Web, WWW) είναι μια από τις πιο διαδεδομένες υπηρεσίες του διαδικτύου. Ο παγκόσμιος ιστός αφορά στην πλευρά του λογισμικού και προσφέρει τη δυνατότητα πληροφοριών και υπηρεσιών. Δηλαδή ο παγκόσμιος ιστός είναι ένα σύστημα διασυνδεδεμένων πληροφοριών και πολυμεσικού περιεχομένου που δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες του διαδικτύου να αναζητήσουν πληροφορίες μεταβαίνοντας από ένα έγγραφο στο άλλο. Η τεχνολογία του παγκόσμιου ιστού αποτελεί ένα καταναμημένο σύστημα με δισεκατομμύρια ιστοσελίδες με υπερσυνδέσμους, καθώς και άλλες μορφές πολυμέσων, όπως εικόνα και ήχος. Επίσης, ο παγκόσμιος ιστός μας δίνει τη δυνατότητα για αποθήκευση, μεταφορά και διαμοίραση δεδομένων μεταξύ δισεκατομμυρίων χρηστών σε όλο τον κόσμο.

Πρόσβαση σε αυτές της πληροφορίες έχουμε με ένα πρόγραμμα που λέγεται φυλλομετρητής ή περιηγητής (browser) και μπορεί να τρέχει είτε στην πλευρά του πελάτη (client) είτε του εξυπηρετητή (server). Ένας εξυπηρετητής ιστού είναι ένα πρόγραμμα το οποίο χειρίζεται τις εισερχόμενες αιτήσεις του πελάτη (μέσω του HTTP), ανακτώντας ή δημιουργώντας ένα ζητούμενο έγγραφο και επιστρέφοντάς το στον πελάτη, συνδέεται σε μια θύρα, συνήθως την 8080 και μπορεί να εξυπηρετήσει ταυτόχρονα πολλούς πελάτες [14].

2.3.1 Πρωτόκολλο Μεταφοράς Υπερκειμένου (HTTP)

Το Πρωτόκολλο Μεταφοράς Υπερκειμένου (Hypertext Transfer Protocol, HTTP) είναι ένα πρωτόκολλο επικοινωνίας που χρησιμοποιούν οι φυλλομετρητές στον Παγκόσμιο Ιστό για την επικοινωνία μεταξύ πελάτη (client) και εξυπηρετητή(server). Το πρωτόκολλο αυτό δημιουργήθηκε για μεταφορά υπερκειμένου και μαζί με τη γλώσσα προγραμματισμού HTML (HyperText Markup Language) αναπτύχθηκαν οι ιστοσελίδες.

Στη συνέχεια αναπτύχθηκε το πρωτόκολλο HTTPS, το οποίο είναι ίδιας λογικής και έχει την ίδια εφαρμογή με το HTTP. Η μόνη διαφορά είναι ότι το HTTPS προσφέρει κρυπτογραφημένη επικοινωνία για μεγαλύτερη ασφάλεια στη μεταφορά

ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων, όπως password και κωδικούς πιστωτικών καρτών. Μια σύνδεση HTTPS διασφαλίζει την ασφαλή ανταλλαγή δεδομένων και γίνεται στην πόρτα 443 αντί 80 μεταξύ πελάτη και εξυπηρετητή.

2.3.2 Παγκόσμιος εντοπισμός πόρων (URL)

Ο όρος παγκόσμιος εντοπισμός πόρων (Uniform Resource Locator - URL) δηλώνει μια διεύθυνση μιας ιστοσελίδας στον παγκόσμιο ιστό. Η διεύθυνση URL περιέχει πληροφορίες για το όνομα του εξυπηρετητή (server), το όνομα του αρχείου, καθώς και το μονοπάτι που βρίσκεται το αρχείο στον server.

2.3.3 Ασφάλεια στον παγκόσμιο ιστό

Ο παγκόσμιος ιστός (World Wide Web, WWW) είναι ουσιαστικά μια εφαρμογή πελάτη/εξυπηρετητή που εκτελείται στο διαδίκτυο. Όλο και περισσότερο οι διάφορες εταιρίες και οργανισμοί χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες του παγκόσμιου ιστού. Αν τυχόν και παραβιαστούν οι διακομιστές του παγκόσμιου ιστού, τότε ο επιτιθέμενος μπορεί να αποκτήσει πρόσβαση και να διαβρώσει το όνομα της εταιρίας ή να της δημιουργήσει κάποιο οικονομικό πρόβλημα. Για αυτό το λόγο οι επιστήμονες που ασχολούνται με θέματα ασφαλείας δημιούργησαν τους παρακάτω όρους που μπορούν να περιγράψουν όλους τους κινδύνους που υπάρχουν στο διαδίκτυο.

Ακεραιότητα (integrity): Διασφαλίζει ότι τα δεδομένα έχουν τροποποιηθεί μόνο από άτομα που έχουν εξουσιοδοτηθεί για αυτή τη δουλειά. Δηλαδή υπάρχει κίνδυνος να τροποποιηθεί τα δεδομένα κατά τη μεταφορά κάποιο τρίτο πρόσωπο και να δημιουργήσει προβλήματα, όπως απώλεια της πληροφορίας. Μέτρα που μπορούν να ληφθούν από την πλευρά του χρήστη είναι η κρυπτογράφηση της πληροφορίας πριν αυτή σταλθεί.

Εμπιστευτικότητα (Confidentiality): Περιορίζει την πρόσβαση στα δεδομένα μόνο στα άτομα που έχουν πρόσβαση σε αυτά. Αυτό διασφαλίζεται σε επίπεδο εφαρμογής με κωδικούς πρόσβασης (password) ή σε επίπεδο υλικού με μεσολαβητή ιστού (proxy).

Αυθεντικότητα (authentication): Απόδειξη της ταυτότητας του χρήστη για πρόσβαση στα αγαθά.

Άρνηση παροχής υπηρεσιών ή διαθεσιμότητα πληροφοριών (information availability): Άρνηση παροχής υπηρεσιών σε εξουσιοδοτημένους χρήστες.

2.4 Διαδικτυακές υπηρεσίες

Όπως αναφέραμε, το διαδίκτυο δεν παρέχει μόνο υπηρεσίες στις επιχειρήσεις και τους οργανισμούς αλλά και σε κοινωνικό και σε ατομικό επίπεδο. Σε αυτήν την ενότητα θα μελετήσουμε τις υπηρεσίες που παρέχει ο παγκόσμιος ιστός (World Wide Web) στους χρήστες του. Οι υπηρεσίες που παρέχει ο παγκόσμιος ιστός κατηγοριοποιούνται σε τρεις κατηγορίες οι οποίες είναι :

- Ανακάλυψη της πληροφορίας
- Επικοινωνία
- Συνεργασία

2.4.1 Ανακάλυψη της πληροφορίας

Οι χρήστες του παγκόσμιου ιστού έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες που βρίσκονται διασκορπισμένες σε όλο τον κόσμο. Η ανακάλυψη της πληροφορίας και η πρόσβαση στις υπηρεσίες που παρέχει ο παγκόσμιος ιστός μας εξυπηρετεί σε πολλούς τομείς στην καθημερινότητά μας, όπως στην εκπαίδευση, στην ψυχαγωγία και στο ηλεκτρονικό εμπόριο. Η ανακάλυψη γίνεται με περιήγηση στον παγκόσμιο ιστό και με εξειδικευμένους μηχανισμούς ανακάλυψης πληροφορίας. Τέτοιοι μηχανισμοί είναι :

- **Οι πράκτορες λογισμικού** (Software agents) που είναι προσωπικοί βοηθοί σε επίπεδο software, που εκτελούν μια σειρά από εργασίες ρουτίνας για λογαριασμό του χρήστη χρησιμοποιώντας ενσωματωμένη γνώση. Επίσης, συνεργάζονται με άλλους πράκτορες για να εκπληρώσουν τις εντολές τους. Παραδείγματα πρακτόρων λογισμικού είναι οι μηχανές αναζήτησης, τα ευρετήρια, οι «συχνά χρησιμοποιούμενες ερωτήσεις» (Frequently Asked Questions-FAQ) και οι πράκτορες βοηθοί για διαδικτυακή πλοήγηση.
- **Οι μηχανές εξόρυξης δεδομένων στο διαδίκτυο** (Web Mining) που αναφέρονται σε προηγμένες τεχνικές για την ανάλυση πληροφοριών. Στόχο έχουν την οργάνωση και το συσχετισμό στα δεδομένα της πληροφορίας.
- **Οι μηχανές αναζήτησης** (search engines) που είναι εργαλεία που βοηθούν τους φυλλομετρητές (Browsers) για την περιήγηση στον παγκόσμιο ιστό και την ανακάλυψη της πληροφορίας.
- **<<Οι αποθήκες δεδομένων** (data warehouses) που είναι μια συλλογή δεδομένων που χρησιμοποιείται κυρίως για τη λήψη αποφάσεων σε έναν οργανισμό και είναι θεματικά προσανατολισμένη και έχει ολοκληρωμένα (ενοποιημένα) δεδομένα, τα οποία διατηρούνται σε βάθος χρόνου χωρίς να διαγράφονται.>>

(*W.H. Inmon, Building the Data Warehouse, 1992 ο εφευρέτης του όρου*)

2.4.2 Επικοινωνία

Η επικοινωνία είναι η βασικότερη υπηρεσία που μας πρόσφερε το διαδίκτυο και ο παγκόσμιος ιστός. Οι χρήστες του παγκόσμιου ιστού ανταλλάσσουν πληροφορίες με τη μορφή προσωπικών ή δημόσιων μηνυμάτων. Τα μηνύματα αυτά έχουν τη μορφή απλού κειμένου ή έχουν τη μορφή πολυμέσων (εικόνα, ήχος, βίντεο) ή μπορεί να είναι και τα δύο μαζί. Γνωστά παραδείγματα επικοινωνιών αποτελούν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι χώροι συνομιλίας (chat room), η επικοινωνία με φωνή (voice over IP) μέσω της εφαρμογής Skype.

2.4.3 Συνεργασία

Η επικοινωνία στη συνέχεια επέφερε τη συνεργασία η οποία ήταν απαραίτητη για τη συνδιάσκεψη πολλών ανθρώπων μιας εταιρείας για την επίλυση ενός προβλήματος. Με το πέρασ του χρόνου αναπτύχθηκαν διάφοροι τύποι συνεργασίας όπως:

- Η εικονική συνεργασία, δηλαδή δυο ή περισσότερα άτομα που δεν είναι φυσική ομάδα.
- Το συνεργατικό εμπόριο ανάμεσα σε δυο ή περισσότερες επιχειρήσεις για την οργάνωση της αλυσίδας εφοδιασμού.
- Τα συστήματα ροής εργασιών (Workflow Management Systems) τα οποία είναι πληροφοριακά συστήματα βασισμένα στο διαδίκτυο και εξυπηρετούν τη διακίνηση της γνώσης και τη μεθοδολογία για την επίλυση ενός προβλήματος επαγγελματικής φύσης.
- Το λογισμικό ομάδων που υποστηρίζουν κάποιες ομάδες ατόμων που επικοινωνούν μέσω διαδικτύου. Τέτοια συστήματα είναι το ηλεκτρονικό σύστημα συνάντησης και τηλεδιάσκεψης που εξυπηρετούν τομείς όπως η εξ αποστάσεως μάθηση.
- Τα συστήματα συνεργασίας πραγματικού χρόνου (Real Time Cooperation Systems). Τέτοια εργαλεία είναι οι ηλεκτρονικοί διαδραστικοί πίνακες, η διαμοίραση οθόνης κ.α. .

2.5 Κινητή υπολογιστική

Η κινητή υπολογιστική είναι μια νέα μορφή υπολογιστικής, στην οποία οι λειτουργίες των υπολογιστικών συστημάτων μεταφέρονται στο κινητό τηλέφωνο ή στις κινητές συσκευές, με υψηλές επεξεργαστικές δυνατότητες, παρέχοντας με αυτό τον τρόπο νέες μορφές υπηρεσιών και εφαρμογών στους χρήστες τους.[1] Πριν από

την κινητή υπολογιστική είχαν αναπτυχθεί άλλες τεχνολογίες, οι οποίες βοήθησαν σημαντικά στην αποδοχή και χρήση της κινητής υπολογιστικής από τους χρήστες. Τέτοιες τεχνολογίες είναι οι:

- Προσωπικοί ψηφιακοί βοηθοί (Personal Digital Assistants/PDA) που είναι συσκευές στις οποίες διείσδυσαν οι υπολογιστικές δυνατότητες σε μεγάλο βαθμό (σημερινά smartphones).
- Παγκόσμιο Σύστημα εντοπισμού (Global positioning system/GPS)
- Ασύρματες επικοινωνίες
- Ευρυζωνικές κινητές επικοινωνίες που επιτρέπουν να στέλνονται μεγαλύτερες ποσότητες δεδομένων.

Τέλος, τα παραπάνω δημιούργησαν την ανάγκη να αναπτυχθούν νέα λειτουργικά συστήματα για τις κινητές συσκευές που μας δίνουν τη δυνατότητα για ανταλλαγή δεδομένων σε πραγματικό χρόνο (Real Time). Αυτά τα συστήματα είναι :

- Το **Android** που είναι ένα λειτουργικό σύστημα το οποίο έχει αναπτυχθεί για να τρέχει σε κινητές συσκευές και βασίζεται στο λειτουργικό σύστημα Linux. Το λειτουργικό σύστημα Android αναπτύχθηκε από τη Google και είναι λογισμικό ανοιχτού κώδικα. Η γλώσσα προγραμματισμού Java χρησιμοποιείται για την ανάπτυξη εφαρμογών.
- Το **iOS** που είναι ένα λειτουργικό σύστημα κλειστού κώδικα που έχει αναπτυχθεί από την Apple και έχει άδεια για να τρέχει μόνο σε κινητές συσκευές κατασκευασμένες από την Apple.
- Το **Windows Phone** είναι ένα λειτουργικό σύστημα το οποίο έχει αναπτυχθεί από την εταιρεία Microsoft και είναι ο κύριος ανταγωνιστής του Android και του iOS.

2.5.1 Τεχνολογίες για την κινητή υπολογιστική

Στη συνέχεια παραθέτουμε τις εξής τεχνολογίες που παίζουν καταλυτικό ρόλο στην προώθηση της κινητής υπολογιστικής στην κοινωνία μας :

- Τους PDA που θεωρούνται οι πρόγονοι των σημερινών κινητών τηλεφώνων (smartphone). Είχαν τη δυνατότητα αναπαραγωγής multimedia , σύνδεσης στο διαδίκτυο και ήταν και τηλέφωνα.
- Την υπηρεσία αποστολής μηνυμάτων (Short Message Service/SMS) και πολυμεσικών μηνυμάτων (Multimedia Message Service/MMS).
- Τα ασύρματα τοπικά δίκτυα (Wireless Local Area Network/WLAN) που συνδέουν δυο ή περισσότερες συσκευές σε μια περιοχή μέσω Wi-Fi.

- Τη δυνατότητα ασύρματης σύνδεσης στο διαδίκτυο με το πρότυπο Wireless Fidelity (Wi-Fi) που ανήκει στα πρότυπα 802.11 της IEEE. Το Wi-Fi συνδέεται με ραδιοκύματα στα 2,4 GHz UHF και 5 GHz SHF.
- Το GPS που είναι δορυφορικό σύστημα που παρέχει γεωγραφικές πληροφορίες για την τοποθεσία που βρίσκεται η συσκευή.
- Οι τεχνολογίες General Packet Radio Service (GPRS) και Wireless Application Protocol (WAP) που μας δίνουν τη δυνατότητα για σύνδεση στο διαδίκτυο μέσω ασύρματης συσκευής.
- Τα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας τρίτης γενιάς (3G) και τέταρτης γενιάς (4G), που προσφέρουν υψηλές ταχύτητες περιήγησης στο διαδίκτυο.
- Το Bluetooth το οποίο είναι πρότυπο ασύρματης ανταλλαγής δεδομένων μέσω δυο κινητών συσκευών.

2.5.2 Δικτυακή υποδομή για την κινητή υπολογιστική

Η κινητή υπολογιστική εξαρτάται από τις δικτυακές υποδομές. Παρακάτω παραθέτουμε μια σειρά από απαιτούμενες υποδομές για την κινητή υπολογιστική στο διαδίκτυο:

- Τα ασύρματα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας, που βρίσκονται στο επίκεντρο της κινητής υπολογιστικής, γιατί, χωρίς τη χρήση του ασύρματου διαδικτύου, δε θα ήταν δυνατή η χρήση των υπηρεσιών της τελευταίας.
- Κεραίες που υποστηρίζουν αποστολή δεδομένων σε δίκτυα τρίτης γενιάς (3G) και τέταρτης γενιάς (4G).
- Τα ασύρματα δίκτυα ευρείας περιοχής (Wireless Wide Area Network/WWAN).
- Τα WLAN που μοιάζουν στα τοπικά δίκτυα (Local Area Network/LAN), αλλά χωρίς καλώδια μετάδοσης, ενώ η λήψη δεδομένων γίνεται μέσω ραδιοκυμάτων.
- Τα ασύρματα σημεία πρόσβασης <<hot spot>> που προσφέρουν δωρεάν πρόσβαση στο διαδίκτυο σε έναν αριθμό χρηστών σε μια μικρή γεωγραφική περίμετρο.
- Η ασύρματη κάρτα δικτύου που χρησιμοποιούμε σε laptop, desktop pc, smartphone ή tablet.
- Το Wi-Fi που αναπτύχθηκε από την IEEE ως πρότυπο 802.11(b, g, n, af) και υποστήριζε αποστολή δεδομένων με ταχύτητα έως και 1300 Mbps.
- Το ασύρματο πρωτόκολλο κρυπτογράφησης (Wired Equivalent Privacy/WEP), που είναι ενσωματωμένο στο Modem Router του Wi-Fi προκειμένου να κρυπτογραφεί τα δεδομένα επικοινωνίας μεταξύ ενός υπολογιστή-πελάτη και ενός σημείου ασύρματης πρόσβασης.
- Τα πρότυπα WPA και WPA2 (Wi-Fi Protected Access και Wi-Fi Protected Access 2) που σχεδιάστηκαν με σκοπό τη βελτίωση των χαρακτηριστικών ασφαλείας του προτύπου WEP.

2.6 Η υπολογιστική νέφος

Η υπολογιστική νέφος (Cloud Computing) είναι ένα μοντέλο για την κατ' απαίτηση πρόσβαση μέσω διαδικτύου σε μια δεξαμενή σε υπολογιστικούς πόρους. Η υπολογιστική νέφος βασίζεται στη διαθεσιμότητα των πόρων για να τους παρέχει στους χρήστες που το έχουν ανάγκη, είτε αυτή είναι μια ομάδα ή ένας ιδιώτης χρήστης. Ο χρήστης μπορεί να συνδεθεί στο σύννεφο με εξειδικευμένες εφαρμογές που υποστηρίζουν υπολογιστική νέφος. Στην υπολογιστική νέφος ο ιδιώτης χρήστης ή ο οργανισμός έχουν τη δυνατότητα να αυτοσχεδιάζουν τους υπολογιστικούς πόρους που θα έχουν στη διάθεσή τους. Επίσης, η υπολογιστική νέφος προσφέρει τη δυνατότητα στον χρήστη για αποθήκευση δεδομένων χωρίς να υπάρχει το απαραίτητο υλικό (hardware) στην πλευρά του χρήστη.

2.6.1 Μοντέλα υπηρεσιών υπολογιστικής νέφος

Τα κυριότερα μοντέλα υπηρεσιών υπολογιστικής νέφος είναι :

- **Το λογισμικό ως υπηρεσία** (Software as a Service/SaaS), δηλαδή το λογισμικό καθώς και το λειτουργικό σύστημα τα παρέχει ο πάροχος στους πελάτες του.
- **Η πλατφόρμα ως υπηρεσία** (Platform as a Service/PaaS), κατά την οποία παρέχονται το λειτουργικό σύστημα και τα εργαλεία για να δημιουργεί ο χρήστης τις δικές του εφαρμογές. Σε αυτό το μοντέλο ο χρήστης δεν εγκαθιστά υλικό στο φυσικό του περιβάλλον αλλά τα παρέχει ο πάροχος.
- **Η Υποδομή ως Υπηρεσία** (Infrastructure as a Service/IaaS). Σε αυτό το μοντέλο ο πάροχος παρέχει το υλικό και το δίκτυο και ο πελάτης/χρήστης εγκαθιστά το δικό του λειτουργικό σύστημα και το πακέτο εφαρμογών που επιθυμεί, σε ένα εικονικό περιβάλλον.

2.6.2 Παροχή υπηρεσιών υπολογιστικής νέφος

Οι υπηρεσίες ενός νέφος προσφέρονται μέσω του διαδικτύου από έναν πάροχο (provider), ο οποίος είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση του νέφος. Αυτές οι υπηρεσίες απευθύνονται στο ευρύ κοινό και μας δίνουν τη δυνατότητα για αποθήκευση φωτογραφιών, ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, τόπους κοινωνικής δικτύωσης και οι χρήστες έχουν πρόσβαση από παντού και οποιαδήποτε συσκευή (desktop, tablet, smartphone). Οι υπηρεσίες που προφέρει το νέφος παρέχονται στους χρήστες με τις **μορφές ιδιωτικό, κοινωνικό ή δημόσιο**.

Σε ένα **ιδιωτικό** νέφος οι υπηρεσίες προσφέρονται σε έναν συγκεκριμένο χρήστη ή εταιρεία και η διαχείρισή του γίνεται από τον ίδιο ή ένα έμπιστο πρόσωπο.

Αυτή η αρχιτεκτονική, επειδή απευθύνεται κυρίως σε επιχειρήσεις και οργανισμούς, υλοποιείται πίσω από ένα τείχος προστασίας (firewall) για μεγαλύτερη ασφάλεια.

Σε ένα νέφος **κοινότητας** οι υπηρεσίες είναι κοινόχρηστες στα μέλη μιας εταιρείας ή οργανισμού. Και η διαχείριση μπορεί να γίνει από τον ίδιο τον οργανισμό/επιχείρηση ή από τον πάροχο.

Το **δημόσιο** νέφος είναι ένας συνδυασμός των δυο παραπάνω, διότι ένας οργανισμός δεν παρέχει τις υπηρεσίες και τη διαχείριση μόνο στον εαυτό του αλλά παρέχει υπηρεσίες και εξωτερικά του.

2.6.3 Ασφάλεια στην υπολογιστική νέφους

Η υπολογιστική νέφους είναι μια πρόσφατη τεχνολογική εξέλιξη, παρόλα αυτά όμως, επειδή η διάδοσή της είναι μεγάλη και είναι ευρέως χρησιμοποιούμενη, υπάρχουν πολλές κριτικές από τους χρήστες της βασισμένες στις εμπειρίες τους, σχετικές με τα επίπεδα ασφάλειας. Οι κριτικές αυτές είναι ανάμεικτες. Παράλληλα, υπάρχουν πολλοί ερευνητές που μελετούν κατά καιρούς τα κενά που υπάρχουν στην ασφάλεια των σύννεφων. Τα κενά αυτά συνήθως αναφέρονται στις απειλές, στους κινδύνους και στην εμπιστοσύνη.

Έτσι λοιπόν ο πάροχος πρέπει να φροντίσει να μην μπορούν οι χρήστες να δουν ο ένας τα προσωπικά δεδομένα και αρχεία του άλλου. Οι πελάτες δεν μπορούν να είναι απόλυτα σίγουροι ότι ο πάροχος λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα, για να το πετύχει αυτό και παράλληλα δεν μπορούν να είναι σίγουροι ότι οι εφαρμογές τους θα είναι διαθέσιμες όταν εκείνοι τις χρειάζονται.

Ο πάροχος της υπολογιστικής νέφους μπορεί να αποθηκεύει τα προσωπικά δεδομένα και αρχεία των πελατών του σε διάφορες τοποθεσίες σε πολλές χώρες, προκειμένου να διατηρεί υψηλή διαθεσιμότητα. Οι περισσότερες επιχειρήσεις δεν είναι εξοικειωμένες με την παραδοσιακή παραδοχή του μοντέλου που θέλει τα δεδομένα να φυλάσσονται εκτός των ορίων τους.

Τα βασικά σημεία της υπολογιστικής νέφους, τα οποία πρέπει να θεωρηθούν αναπόσπαστα κομμάτια της και πρέπει να αντιμετωπίζονται με ιδιαίτερη προσοχή και υπευθυνότητα από τους παρόχους της υπολογιστικής νέφους, είναι :

- Ασφάλεια Δεδομένων
- Ασφάλεια Δικτύων
- Δεδομένα Τοποθεσίας
- Ακεραιότητα Δεδομένων
- Διαχωρισμός Δεδομένων
- Πρόσβαση Δεδομένων

- Έλεγχος Ταυτότητας και Εξουσιοδότησης
- Εμπιστευτικότητα των Δεδομένων
- Παραβίαση Δεδομένων
- Ασφάλεια Εφαρμογών Διαδικτύου
- Διαθεσιμότητα Εφαρμογών και Δεδομένων

2.6.4 Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα υπολογιστικής νέφους

Ως πλεονεκτήματα μπορούμε να αναφέρουμε τα εξής:

- Οι υπηρεσίες που παρέχει η υπολογιστική νέφους μειώνουν το κόστος και την πολυπλοκότητα της λειτουργίας μιας υποδομής.
- Με τη μορφή εξωτερικής ανάθεσης (outsourcing) γίνεται άμεση απόσβεση των ωφελειών από τα χρήματα που σπατάλησαν στον πάροχο.
- Γίνεται εύκολα επεκτασιμότητα προσφέροντας ένα συνεχώς αυξανόμενο αριθμό πόρων.
- Εύκολη πρόσβαση στα αρχεία και τις εφαρμογές από οπουδήποτε και οποιαδήποτε συσκευή μέσω του διαδικτύου.

Ως μειονεκτήματα αναφέρουμε:

- Δεν υπάρχει μεγάλη ασφάλεια της ιδιωτικότητας γιατί τα δεδομένα διακινούνται στο διαδίκτυο και αποθηκεύονται σε απομακρυσμένες εγκαταστάσεις.
- Δεν μπορούμε να διασφαλίσουμε ότι τα δεδομένα δε θα τα επεξεργαστεί ο πάροχος.

Ενότητα 3

Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένων στο Διαδίκτυο

3.1 Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου(CMS)

Στις μέρες μας, πολλοί οργανισμοί διατηρούν έναν ή περισσότερους ιστότοπους στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων τους. Ένα μέρος αυτών των τόπων αποτελείται από σελίδες HTML που απαιτούν κάποιο βαθμό τεχνικών γνώσεων για τη συντήρησή τους, όπως δεξιότητες στις γλώσσες HTML, PHP, JavaScript, Ajax, MYSQL, CSS ή γνώση του Dreamweaver και άλλων εξειδικευμένων προγραμμάτων για αυτή τη δουλειά. Οπότε αυτές οι εταιρίες έπρεπε να συνάψουν συμβόλαιο με μια εταιρία που παρέχει τις αντίστοιχες υπηρεσίες για τη συντήρηση και ενημέρωση των ιστότοπων τους. Τα τελευταία χρόνια, όμως, οι ίδιες οι εταιρίες παροχής τέτοιων υπηρεσιών προσφέρουν μια πολλά υποσχόμενη λύση. Τα συστήματα αυτά ονομάζονται “Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου” ή CMS (Content Management Systems). Αυτά τα συστήματα μειώνουν το χρόνο και το κόστος λειτουργίας ενός δικτυακού τόπου.

Ο όρος Content Management Systems (CMS, Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου) αναφέρεται στις εφαρμογές που επιτρέπουν στον πελάτη να διαχειρίζεται το δικτυακό του περιεχόμενο, όπως κείμενα, εικόνες, πίνακες κ.λπ., με εύκολο τρόπο, συνήθως παρόμοιο με αυτόν της χρήσης ενός κειμενογράφου. Οι εφαρμογές διαχείρισης περιεχομένου επιτρέπουν την αλλαγή του περιεχομένου χωρίς να είναι απαραίτητες ειδικές γνώσεις σχετικές με τη δημιουργία ιστοσελίδων.

Οι αλλαγές των ιστοσελίδων μπορούν να γίνουν από οποιονδήποτε υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος στο διαδίκτυο, χωρίς να χρειάζεται να έχει εγκατεστημένα ειδικά προγράμματα επεξεργασίας ιστοσελίδων. Μέσω ενός φυλλομετρητή ιστοσελίδων (browser), ο χρήστης μπορεί να συντάξει ένα κείμενο ή να δημιουργήσει μια νέα εικόνα και να ενημερώσει άμεσα το δικτυακό του τόπο. Σχεδόν όλοι οι ιστότοποι είναι δυναμικοί. **Με τον όρο δυναμικοί εννοούμε ότι το περιεχόμενο των ιστότοπων μπορεί να το αλλάξει ο διαχειριστής μέσω μιας εφαρμογής που μπορεί να εισάγει, να διορθώνει ή να διαγράψει σε**

πίνακες βάσεων δεδομένων με αποτέλεσμα την αυτόματη αλλαγή του ιστότοπου από τη βάση δεδομένων.

Με τον καιρό όλο και περισσότεροι ιστότοποι αναπτύσσονται σε συστήματα CMS. Επομένως, θα μπορούσαμε να πούμε ότι το μέλλον στο διαδίκτυο είναι αυτά τα συστήματα γιατί παρέχουν τη δυνατότητα στο χρήστη να αλλάζει το περιεχόμενο του ιστότοπου εύκολα, γρήγορα, χωρίς κόπο και δε χρειάζεται να έχει εξειδικευμένες γνώσεις. Τέτοια συστήματα είναι το Joomla, Drupal, WordPress κ.λπ. .

3.2 Κύκλος ζωής του περιεχομένου

Το περιεχόμενο ακολουθεί έναν παρόμοιο κύκλο ζωής με τα Πληροφοριακά Συστήματα. Μόλις έχει συγκεντρωθεί ένα σύνολο απαιτήσεων και περιεχομένου, στη συνέχεια αυτό τίθεται σε εφαρμογή, δοκιμάζεται και δημοσιεύεται ή απορρίπτεται.

Ο Bob Voiko, στο βιβλίο του, με τίτλο «Βίβλος Διαχείρισης Περιεχομένου» (Voiko, 2002), παρουσιάζει τη διαδικασία ανάπτυξης/διαχείρισης περιεχομένου, όπως μια άλλη μικρότερη έκδοση του Μοντέλου του Καταρράκτη. Αυτή η διαδικασία έχει τρεις κύριες φάσεις:

- Συλλογή
- Διαχείριση
- Δημοσίευση

3.3 Ανατομία ενός CMS

Σκοπός ενός CMS είναι η **διαχείριση**, η **συλλογή** και η **παρουσίαση** της πληροφορίας. Οπότε, τα περισσότερα CMS αποτελούνται από τρία υποσυστήματα (Fraser, 2002).

- Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMSub)
- Υποσύστημα Διαχείρισης Μεταπεριεχομένου (MMSub)
- Υποσύστημα Διανομής Περιεχομένου (CDSub)

3.3.1 Υποσύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου

Ένα CMSub είναι υπεύθυνο για τη δημιουργία, συντήρηση και αφαίρεση των στοιχείων περιεχομένου προς και από μια βάση δεδομένων. Το CMSub προσφέρει στον χρήστη τη δυνατότητα οργάνωσης του ιστότοπου χωρίς να χρειάζεται ο ίδιος να γνωρίζει HTML. Όλα τα CMSubs έχουν σχεδιαστεί για

πολλαπλούς χρήστες και κάθε χρήστης έχει ένα συγκεκριμένο ρόλο, οπότε και συγκεκριμένες αρμοδιότητες.

Το CMSub έχει στόχο τα στοιχεία που αποτελούν την πληροφορία να προχωρήσουν στα επόμενα επίπεδα του κύκλου ζωής του περιεχομένου με τον ταχύτερο και αποτελεσματικότερο δυνατό τρόπο. Μετά από κάθε στάδιο του κύκλου ζωής, τα στοιχεία του περιεχομένου θα πρέπει να είναι πιο ώριμα και σταθερά για τη χρησιμοποίηση του επόμενου σταδίου, με στόχο την παρουσίαση της ολοκληρωμένης τελικής πληροφορίας.

3.3.2 Υποσύστημα Διαχείρισης Μεταπεριεχομένου

Το MMSub διαχειρίζεται ολόκληρο τον κύκλο ζωής του μεταπεριεχομένου που είναι οι πληροφορίες σχετικά με τα ίδια τα στοιχεία περιεχομένου. Το MMSub έχει στόχο το μεταπεριεχόμενο να είναι σε μια πιο ώριμη και σταθερή κατάσταση στο τέλος κάθε σταδίου του κύκλου ζωής.

3.3.3 Υποσύστημα Διανομής Περιεχομένου

Το Υποσύστημα Διανομής Περιεχομένου παίρνει τα στοιχεία από το περιεχόμενο της βάσης δεδομένων CMS και, χρησιμοποιώντας μεταπεριεχόμενο, τις εμφανίζει στον χρήστη του δικτυακού τόπου (Fraser, 2002). Το CDSUB καθορίζει επίσης, τον τρόπο που τα στοιχεία περιεχομένου εμφανίζονται στον ιστότοπο. Έτσι, το μεταπεριεχόμενο είναι υπεύθυνο για τις δυναμικές αλλαγές του περιεχομένου, όπως η διάταξη, το χρώμα, το διάστημα, οι γραμματοσειρές, κ.λπ.. Ένα άλλο στοιχείο που καθορίζει το μεταπεριεχόμενο είναι η πλοήγηση στο σύνολο του ιστότοπου. Οι βασικές πληροφορίες που το CDSUB χρειάζεται να γνωρίζει είναι τα στοιχεία σχετικά με τη φόρτωση της προεπιλεγμένης σελίδας εκκίνησης, καθώς και οποιασδήποτε άλλης σελίδας, χρησιμοποιώντας μια σωστά διαμορφωμένη διεύθυνση URL.

3.4 Χαρακτηριστικά των συστημάτων διαχείρισης περιεχομένου

Μερικά από τα πλεονεκτήματα και τα χαρακτηριστικά ενός ολοκληρωμένου CMS είναι:

1. Γρήγορη ενημέρωση, διαχείριση και αρχειοθέτηση του περιεχομένου του δικτυακού τόπου.
2. Εύκολη αναζήτηση πληροφοριών .
3. Ενημέρωση του περιεχομένου από οπουδήποτε.

4. Ταυτόχρονη ενημέρωση από πολλούς χρήστες και διαφορετικούς υπολογιστές.
5. Να μην απαιτούνται ειδικές τεχνικές γνώσεις από τους διαχειριστές του.
6. Εύκολη χρήση και άμεση γνώση του τελικού αποτελέσματος, όπως γίνεται με τους γνωστούς κειμενογράφους.
7. Δυνατότητα αναζήτησης του περιεχομένου που καταχωρείται και αυτόματη δημιουργία αρχείου.
8. Αλλαγή σχεδιασμού ή τρόπου πλοήγησης χωρίς να είναι απαραίτητη η ενημέρωση όλων των σελίδων από τον ίδιο το χρήστη.
9. Αυτόματη δημιουργία των συνδέσμων μεταξύ των σελίδων και αποφυγή προβλημάτων ανύπαρκτων σελίδων (404 error pages).
10. Μικρότερος φόρτος στον εξυπηρετητή (server) και χρήση λιγότερου χώρου, αφού δεν υπάρχουν πολλές επαναλαμβανόμενες στατικές σελίδες, από τη στιγμή που η ανάπτυξη των σελίδων γίνεται δυναμικά.
11. Όλο το περιεχόμενο καταχωρείται στις βάσεις δεδομένων, τις οποίες μπορούμε πιο εύκολα και γρήγορα να τις προστατεύσουμε τηρώντας αντίγραφα ασφαλείας.

3.5 Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης(LMS)

Τα συστήματα διαχείρισης μάθησης αποτελούν μέρος μιας ολοκληρωμένης ψηφιακής πλατφόρμας - συστήματος διοικητικής υποστήριξης για τους εκπαιδευτικούς οργανισμούς. Στα Αγγλικά ονομάζονται Learning Management Systems ή L.M.S. και διαχειρίζονται όλες τις διοικητικές και εκπαιδευτικές ανάγκες κάνοντας χρήση τεχνολογιών διαδικτύου. Στους μεγάλους οργανισμούς τα χειρίζονται κυρίως διοικητικοί και όχι εκπαιδευτικοί.

Είναι αναγκαίο να διευκρινιστεί ότι η διαχείριση αναφέρεται περισσότερο στην πληροφορία που συντελεί στη μάθηση και όχι σε αυτήν καθαυτή τη μάθηση. Καθιστά διαθέσιμα τα μαθήματα, κάνει εγγραφές σπουδαστών και προχωρά στην επιβεβαίωση αυτών των εγγραφών, ελέγχει την καταλληλότητα των σπουδαστών, δημιουργεί υπενθυμίσεις για το πρόγραμμα μαθημάτων, καταγράφει την ολοκλήρωση των μαθημάτων, δημιουργεί τεστ, ανακοινώνει την ολοκλήρωση του μαθήματος στο διδάσκοντα και ακολούθως ενημερώνει και το σπουδαστή. Παράγει αναφορές για τον αριθμό των σπουδαστών που έχουν εγγραφεί σε ένα συγκεκριμένο μάθημα ή συγκεντρώνει τη βαθμολογία απόδοσης των σπουδαστών σε συγκεκριμένα μαθήματα.

Οι βασικές λειτουργίες ενός τέτοιου συστήματος περιλαμβάνουν εγγραφή σπουδαστών, παρακολούθηση συμμετοχής στο μάθημα, εξέταση, διεξαγωγή συζητήσεων, μεταφορά πληροφορίας σε άλλα συστήματα και προγραμματισμό μαθημάτων.

Ως μειονεκτήματα θα μπορούσαν να θεωρηθούν:

- Προβλήματα προσαρμογής. Οι διαφορετικές ανάγκες των διαφόρων οργανισμών που θα υιοθετήσουν ένα τέτοιο σύστημα δημιουργεί προβλήματα προσαρμογής στις ανάγκες αυτές. Το σύστημα επιδέχεται περιορισμένες αλλαγές. Εκτεταμένες αλλαγές μπορεί να κάνουν περισσότερη ζημιά παρά να ωφελήσουν.
- Απαραίτητη η σχετική εκπαίδευση των χρηστών στη χρήση του συστήματος.

3.6 Χαρακτηριστικά των Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης

Τα συστήματα διαχείρισης μάθησης (Learning Management Systems ή L.M.S.) μας υπόσχονται την αυτοματοποίηση της διαδικασίας μάθησης και εκπαίδευσης και υποστηρίζουν ένα μεγάλο εύρος δυνατοτήτων. Αναλυτικά τα συστατικά που αποτελούν ένα σύστημα διαχείρισης μάθησης είναι τα εξής:

- 1) Εργαλεία διαχείρισης μαθημάτων και περιεχομένου (Content Management System ή C.M.S.).
- 2) Εργαλεία και εφαρμογές διαχείρισης τάξης (Class Management).
- 3) Εργαλεία και λύσεις για σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία, όπως Chat, email, κ.λπ. (στα Αγγλικά Communication Tools).
- 4) Εργαλεία και εφαρμογές για μαθητές, όπως η δυνατότητα για σημειώσεις, κ.λπ. (Student Tools).
- 5) Εργαλεία Αξιολόγησης, όπως τεστ αλλά και αυτόματα τεστ - self testing (Assessment Tools).

3.7 Διαφορές των συστημάτων CMS και LMS

Τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου (CMS) και τα συστήματα διαχείρισης μάθησης (LMS) έχουν πολλές ομοιότητες. Και τα δυο παρέχουν τη δυνατότητα εγγραφής σπουδαστών, επικοινωνίας με μαθητές και διδάσκοντες, αποτίμηση της απόδοσης και ενεργοποίησης μαθησιακού υλικού, αλλά έχουν και ορισμένες διαφορές μεταξύ τους.

Επιτρέπουν στον διδάσκοντα να δημιουργήσει ένα δικτυακό μάθημα, όπου μπορούν να δημοσιεύουν πληροφορίες σε μορφή κειμένου, ήχου, βίντεο κ.λπ. χωρίς αυτό να είναι σε web μορφή, δηλαδή να μην είναι ενταγμένο στον κώδικα της ιστοσελίδας και αυτό το κάνει αρκετά ευχάριστο και δημοφιλή. Παρόλο, λοιπόν, που και τα δυο συστήματα ενσωματώνουν δυνατότητες για ηλεκτρονική μάθηση, εν τούτοις το ένα σύστημα δεν μπορεί να αντικαταστήσει το άλλο, λόγω των ανόμοιων

μαθησιακών δραστηριοτήτων που υποστηρίζουν. Το CMS υποστηρίζει καλύτερα μακροπρόθεσμες συνεδρίες μαθημάτων ενώ το LMS υποστηρίζει έναν αριθμό από σύντομα επιμορφωτικά γεγονότα.

Πρόσφατα όμως έχει προστεθεί και ο όρος **LCMS** (LMS+CMS). Πρόκειται για ένα περιβάλλον όπου οι διαχειριστές μπορούν να δημιουργούν, να αποθηκεύουν, να επαναχρησιμοποιούν, να διαχειρίζονται και να διανέμουν μαθησιακό περιεχόμενο από μια βάση δεδομένων. Σε ένα τέτοιο σύστημα, ο διαχειριστής εισάγει και αποθηκεύει πόρους που θα χρησιμοποιηθούν για τη δημιουργία ενός αντικειμένου μάθησης και ταυτόχρονα δημιουργεί και αποθηκεύει το περιεχόμενο της μάθησης. Έτσι το LMS έχει πρόσβαση στο CMS και ανακτά το περιεχόμενο της μάθησης. Το LCMS συνδυάζει την ισχύ του CMS με την αρτιότητα του LMS και αντιμετωπίζεται από τους περισσότερους ως ένα πλήρες σύστημα eLearning με δημιουργία και διαχείριση περιεχομένου.

3.8 Πρότυπα σχεδίασης

Η σχεδίαση στο διαδίκτυο είναι πολυσύνθετη διαδικασία αλλά βασική κατά την εφαρμογή της. Πριν τη δημιουργία και το «ανέβασμα» μιας ιστοσελίδας είναι σημαντικό να σχεδιαστεί ακριβώς ότι είναι αναγκαίο για την ιστοσελίδα. Είναι πολύ σημαντικό να αποφασιστούν, το κοινό στο οποίο θα απευθύνεται, ο σκοπός της δημιουργίας της και το περιεχόμενό της. Για το λόγο αυτόν αναπτύχθηκαν εργαλεία με τα οποία μπορούμε να δημιουργούμε διαδραστικές (interactive) ιστοσελίδες και εύχρηστες από την πλευρά του χρήστη, αναφέρει ο Martijn van Welie στην ιστοσελίδα του <http://www.welie.com/>. Αυτοί οι μηχανισμοί είναι για:

- Περιήγηση στην ιστοσελίδα (navigation Menu)
- Διαδραστικά κουμπιά (Action Button)
- Μηχανισμοί αναζήτησης (Searching)
- Παρουσίαση περιεχομένου (κείμενο, εικόνα, βίντεο)
- Δυνατότητα προσαρμογής (Personalization)
- Διαδικτυακές αγορές (shopping)
- Μέθοδος εισαγωγής δεδομένων (Giving input)

Ενότητα 4

Ανάπτυξη Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένων για Εκπαιδευτική Μονάδα

4.1 Οι στόχοι του πελάτη

Το να μπορέσουμε να καταλάβουμε τους στόχους του πελάτη μας είναι μια σύνθετη διαδικασία, απαιτεί διάβασμα, ομιλία με τον πελάτη και πολλές ερωτήσεις.

Οπότε ένα αρχικό βήμα είναι να διαβάσουμε και να εξετάσουμε τα στοιχεία της επιχείρησης.

Το δεύτερο βήμα είναι να καταλάβουμε το τι θέλει ο πελάτης μας. Αυτό θα το πετύχουμε κάνοντας διάλογο μαζί του και εκφράζοντάς του κάποιες ερωτήσεις ή απορίες που έχουμε για την επιχείρησή του.

Αυτή η διαδικασία είναι απαραίτητη για να έρθουμε στη θέση του ιδιοκτήτη της επιχείρησης και να μπορούμε εμείς να ικανοποιήσουμε της ανάγκες της.

Κάποιες από τις ερωτήσεις που πρέπει να του κάνουμε είναι :

- Με τι ασχολείται η επιχείρηση, για ποιους και γιατί;
- Ποια ανάγκη και ποιους στόχους θα επιλύσει η ιστοσελίδα;
- Σε ποιο κοινό απευθύνεται η ιστοσελίδα;
- Ποια είναι η ηλικία του κοινού που στοχεύει η ιστοσελίδα;
- Πόσο καλά γνωρίζουν την εταιρία οι πελάτες;
- Πόσο έμπειροι θα είναι οι διαχειριστές της ιστοσελίδας;
- Κάθε πότε θα ανανεώνεται η ιστοσελίδα;

Σε αυτές τις ερωτήσεις θα πρέπει ο σχεδιαστής της ιστοσελίδας να έχει απαντήσεις, ώστε να γίνει πιο πετυχημένη η σχεδίαση της ιστοσελίδας και να είναι πιο εύχρηστη από τους χρήστες της.

4.2 Προβλήματα του σύγχρονου σχολείου στο διαδίκτυο

Τα προβλήματα του σύγχρονου σχολείου στο διαδίκτυο είναι ποικίλα. Το σύγχρονο σχολείο μέσω μιας ιστοσελίδας πρέπει να έχει ένα σοβαρό «στυλ», γιατί θα απευθύνεται στους γονείς, οι οποίοι θα ψάχνουν το καλύτερο σχολείο για τα παιδιά τους. Αλλά ταυτόχρονα θα πρέπει να προσεγγίζει και τη παιδική ψυχολογία, γιατί πρώτον η ιστοσελίδα αναφέρεται σε σχολείο και δεύτερον μια άλλη ομάδα χρηστών της σελίδας θα είναι τα παιδιά.

Γενικά, μια ιστοσελίδα εκπαιδευτικής μονάδας πρέπει να περιέχει εικόνες από το σχολείο, να αναφέρονται σε αυτή κάποια πράγματα για την ιστορία του σχολείου, καθώς και ανακοινώσεις για την πλήρη ενημέρωση γονέων και μαθητών. Επίσης, ένα πολύ σημαντικό κομμάτι είναι να αναφέρονται κάποια στοιχεία για τους καθηγητές του σχολείου, όπως σπουδές και συμμετοχή σε σεμινάρια, ώστε ο γονέας να μπορεί να έχει μια εικόνα των καθηγητών για να μπορέσει να επιλέξει το καλύτερο σχολείο για το παιδί του. Επίσης, πρέπει να αναφέρονται και οι νόμοι λειτουργίας του σχολείου, ώστε να ενημερώνονται οι γονείς για το πώς θα πρέπει να συμπεριφέρονται τα παιδιά τους, πώς θα δικαιολογούνται οι απουσίες τους και πώς θα αντιμετωπίζονται τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες και άλλα προβλήματα υγείας. Επίσης, πρέπει να αναφέρονται τα διάφορα θεατρικά και οι δραστηριότητες που παίρνουν μέρος τα παιδιά.

Από την πλευρά των παιδιών, μια ιστοσελίδα πρέπει να παρέχει κάποια εκπαιδευτικά εργαλεία και μέσα για την αξιοποίησή τους, ώστε η εκπαίδευση να γίνεται πιο ενδιαφέρουσα για τα παιδιά.

4.3 Ανάπτυξη λογισμικού

Στα πλαίσια αυτής της εργασίας, σχεδίασα και ανέπτυξα μια ιστοσελίδα για το 3^ο Γυμνάσιο Αργυρούπολης με διευθύντρια τη κα. Γαβαλά Ειρήνη. Την ιστοσελίδα τη δημιουργήσαμε με ένα από τα πιο γνωστά συστήματα διαχείρισης περιεχομένου (CMS), το WordPress και χρησιμοποίησαμε το **BeUniversity** από τα **Bethemes** της εταιρίας **muffingroup**.

Μετά από συζήτηση με τη διεύθυνση του σχολείου και κάποιους καθηγητές και λαμβάνοντας υπόψη τις απαντήσεις στις ερωτήσεις που αναφέραμε πιο πάνω και τα προβλήματα του σύγχρονου σχολείου στο διαδίκτυο, καταλήξαμε στο παρακάτω δέντρο ιστοσελίδας.

ΔΕΝΔΡΟ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ

- Το Σχολείο μας
 - Ιστορία

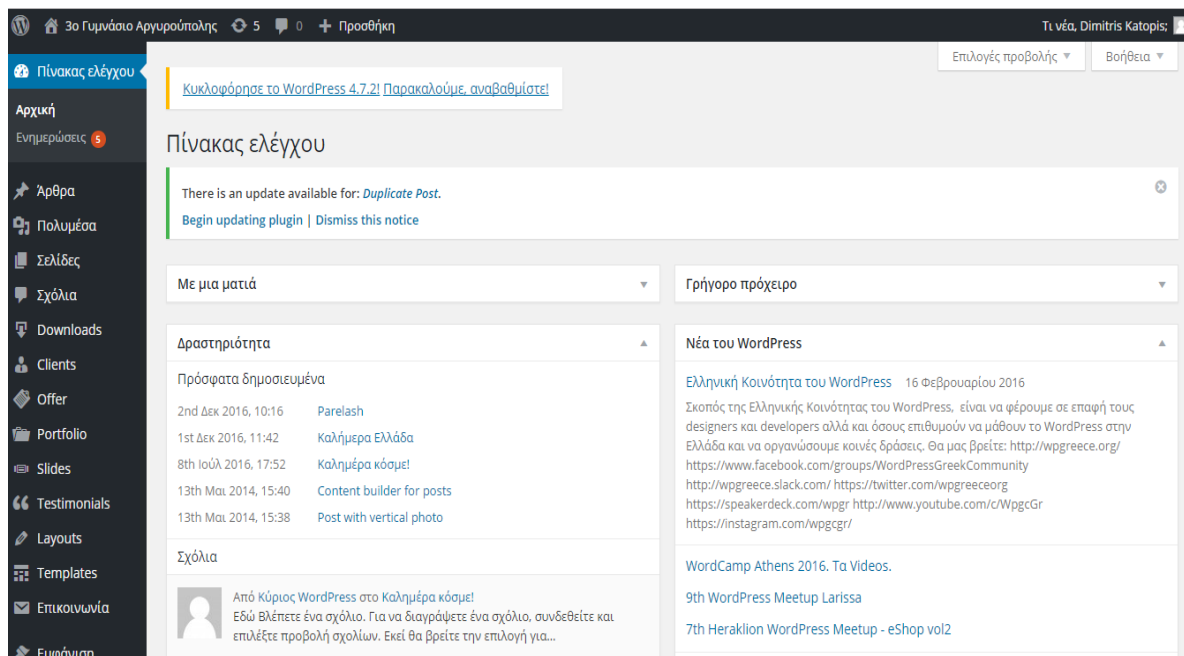
- Αίθουσες - Χώροι
- Νομοθεσία
- Ανακοινώσεις
- Δυναμικό
- Δραστηριότητες
 - Σχ. Έτος 2016 – 2017
 - Εκδρομές
 - Προγράμματα
 - Εκδηλώσεις
 - Σχ. Έτος 2015 – 2016
 - - Εκδρομές
 - Προγράμματα
 - Εκδηλώσεις
 - Παλαιότερα Έτη

.....

- Ηλεκτρονική Τάξη
 - Α΄ Γυμνασίου
 - Μαθηματικά
 - Φυσική
 - Χημεία
 - Αρχαία
 - Γεωγραφία
 - Β΄ Γυμνασίου
 - Μαθηματικά
 - Φυσική
 - Χημεία
 - Αρχαία
 - Γεωγραφία
 - Γ΄ Γυμνασίου
 - Μαθηματικά
 - Φυσική
 - Χημεία
 - Αρχαία
 - Γεωγραφία
- Επικοινωνία

4.4 Οδηγίες χρήσης WordPress και BeUniversity

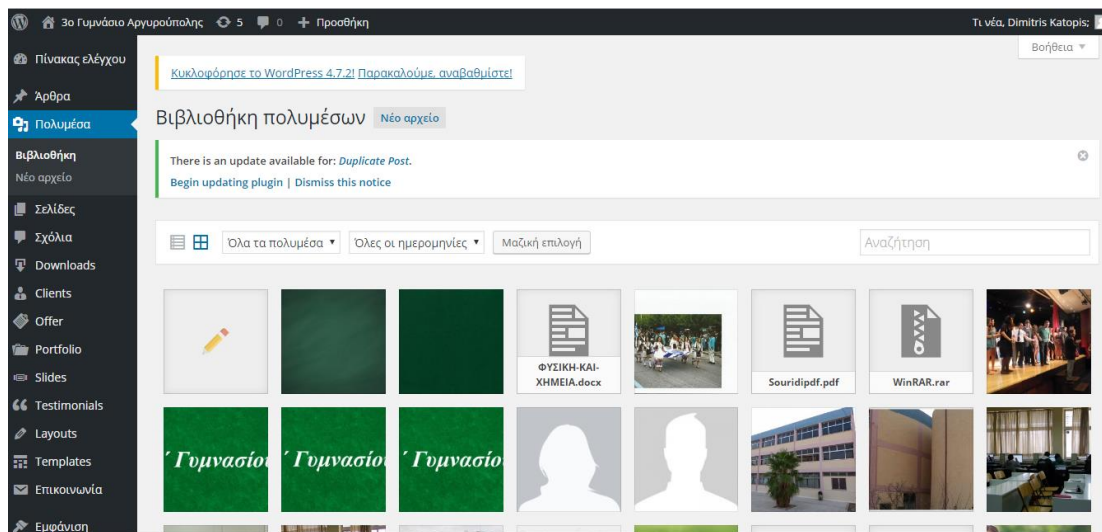
Κάνοντας είσοδο με τα στοιχεία σας στο WordPress μας εμφανίζει τον πίνακα ελέγχου του WordPress, όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα.



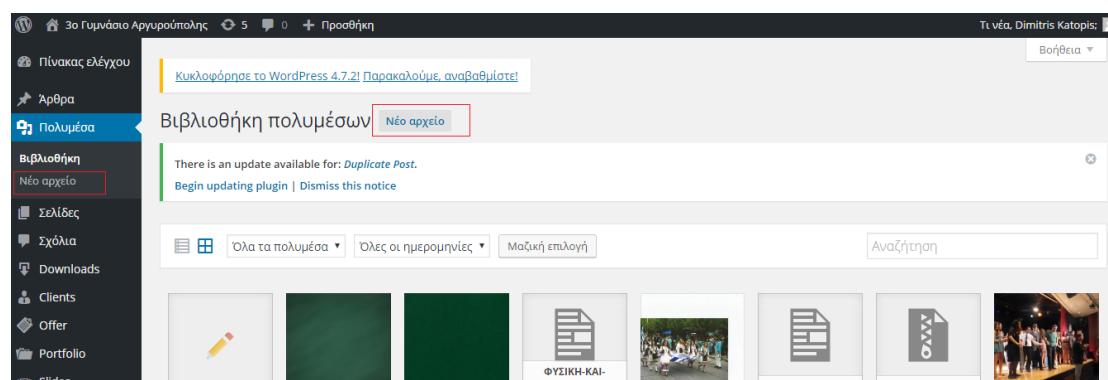
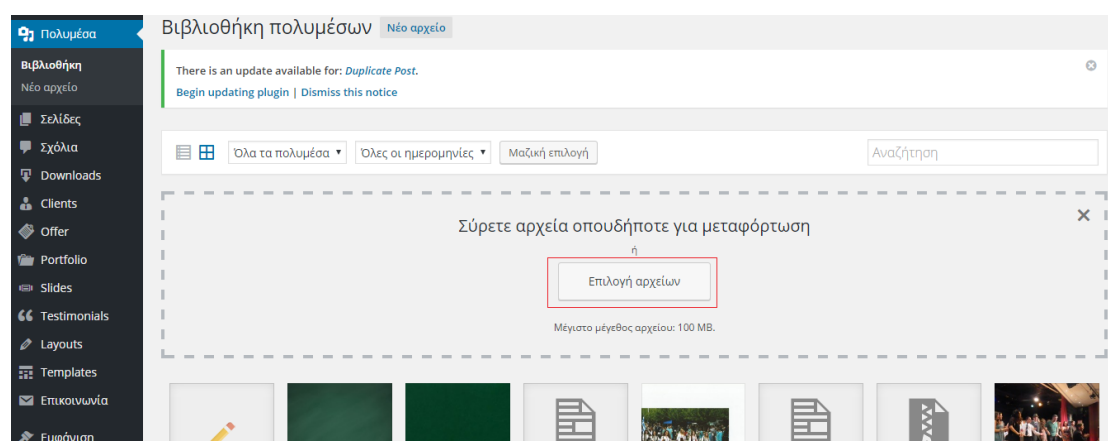
Σε αυτή τη σελίδα στην αριστερή στήλη μας εμφανίζει τα εργαλεία διαχείρισης του WordPress και δεξιά τις δυνατότητες του κάθε εργαλείου. Στον Πίνακα ελέγχου εμφανίζονται οι διαθέσιμες ενημερώσεις και τα τελευταία άρθρα που έχουμε δημοσιεύσει, καθώς και κάποια νέα για το WordPress.

4.4.1 Προσθήκη πολυμέσου

Για να χρησιμοποιήσουμε κάποιο πολυμέσο (εικόνα, αρχείο pdf, αρχείο doc κ.λπ.) στο site μας θα πρέπει να είναι αποθηκευμένο στη βιβλιοθήκη του WordPress, όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα.



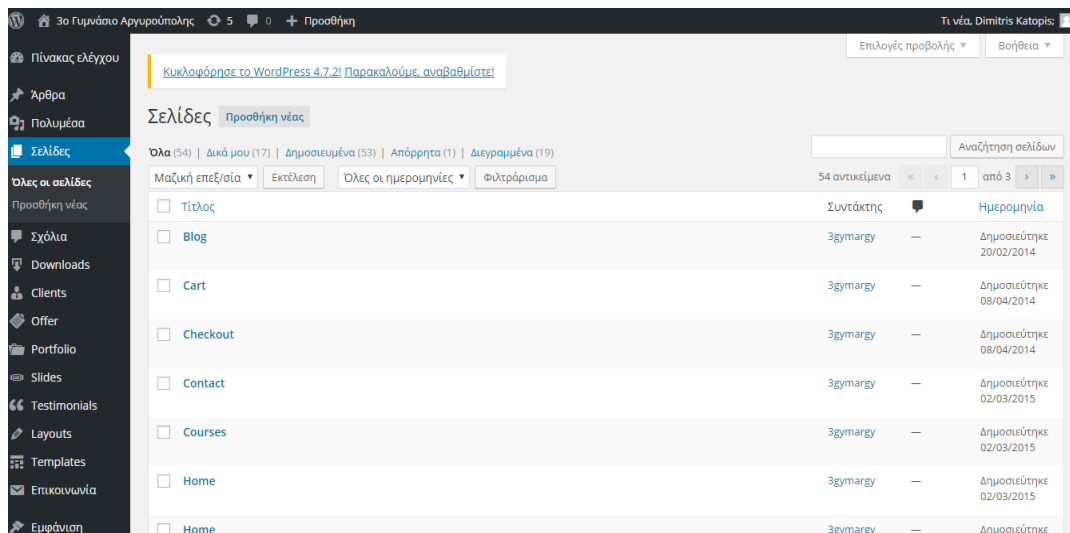
Για να προσθέσουμε ένα πολυμέσο ακολουθούμε τα εξής βήματα :

Βήμα 1^ο : Πατάμε το κουμπί *νέο αρχείο*.**Βήμα 2^ο :** Πατάμε το κουμπί *επιλογή αρχείων*, όπως φαίνεται στην εικόνα.

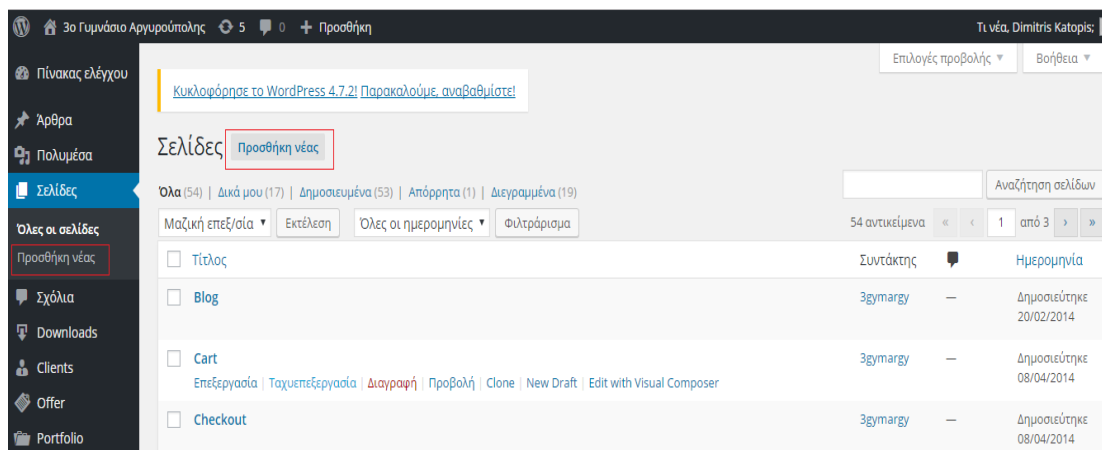
Περιμένουμε να ανεβεί το αρχείο και είμαστε έτοιμοι να χρησιμοποιήσουμε το αρχείο.

4.4.2 Προσθήκη σελίδας

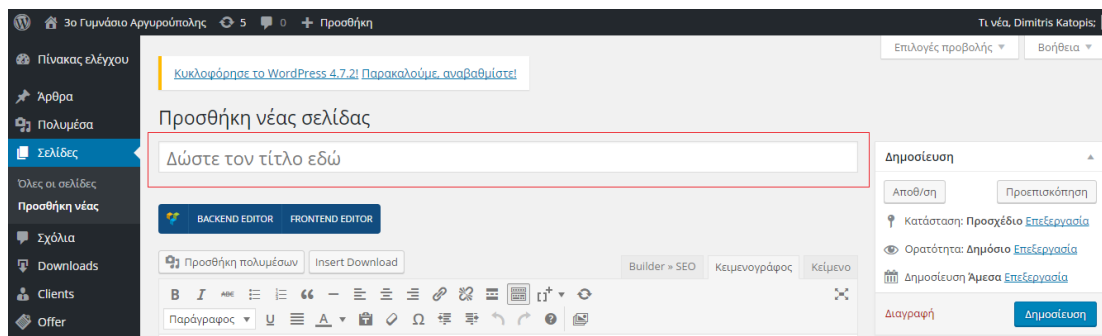
Πατώντας το εργαλείο *σελίδες* μας εμφανίζει όλες τις σελίδες που έχουμε αποθηκευμένες στο WordPress, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



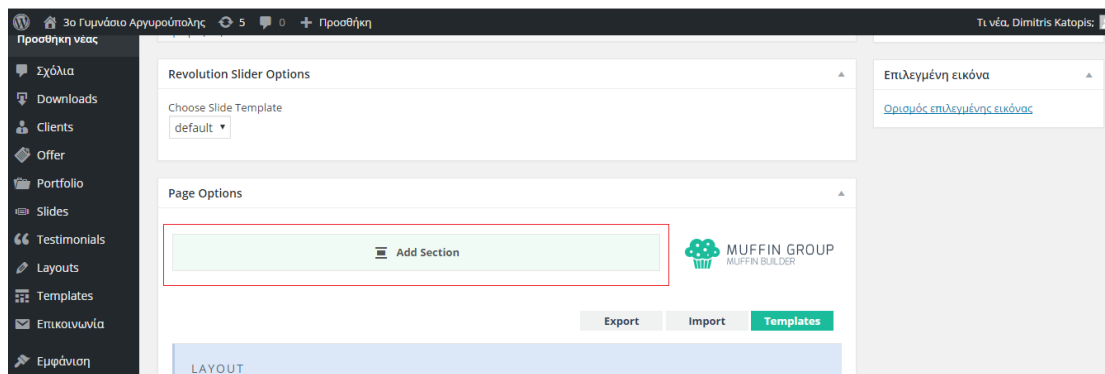
Για να προσθέσουμε νέα σελίδα πατάμε το κουμπί **προθήκη νέας**, όπως φαίνεται στην εικόνα.



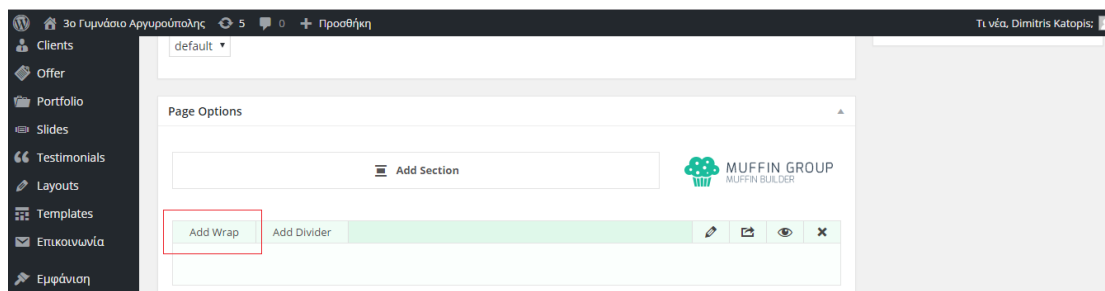
Βήμα 1^ο : Δίνουμε στη σελίδα έναν τίτλο.



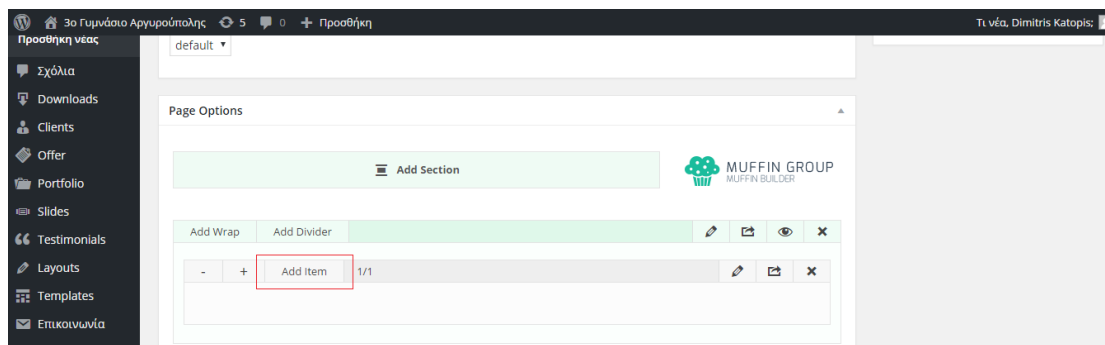
Βήμα 2^ο : Πατάμε το κουμπί **Add Section**.



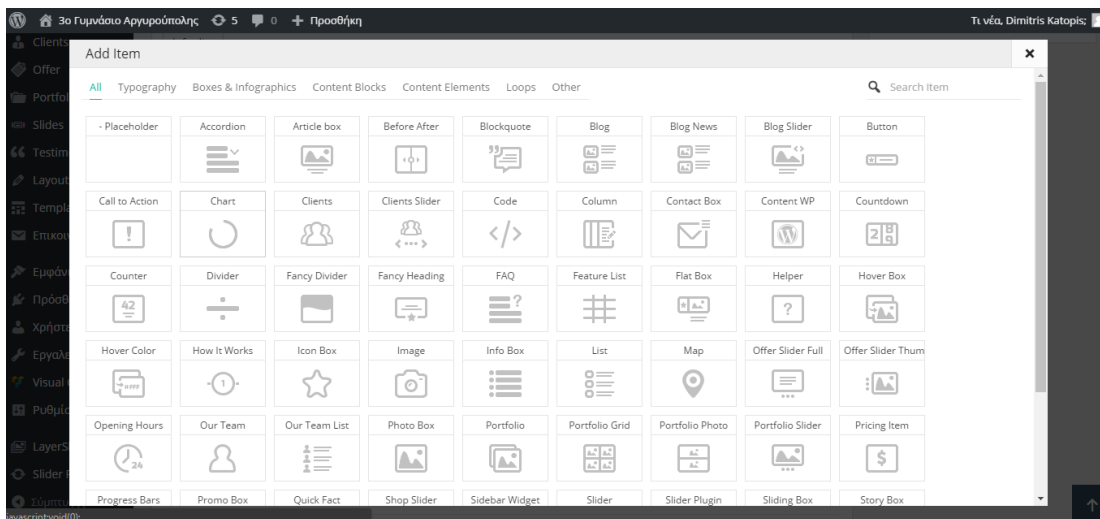
Βήμα 3^ο : Πατάμε το κουμπί *Add Wrap*.



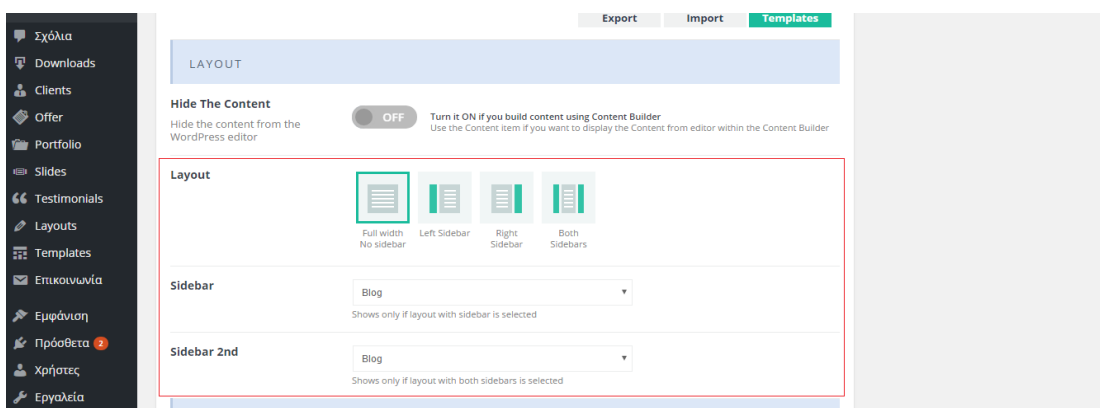
Βήμα 4^ο : Πατάμε το κουμπί *Add Item*.



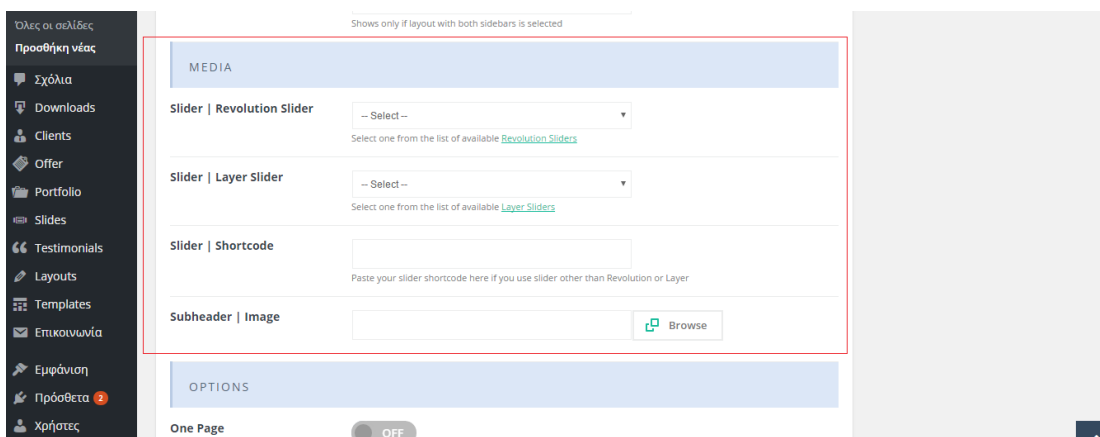
Βήμα 5^ο : Επιλέγουμε ένα από τα εργαλεία που μας παρέχει το BeUniversity, αναλόγως τι θέλουμε να παρουσιάσουμε στη σελίδα μας.



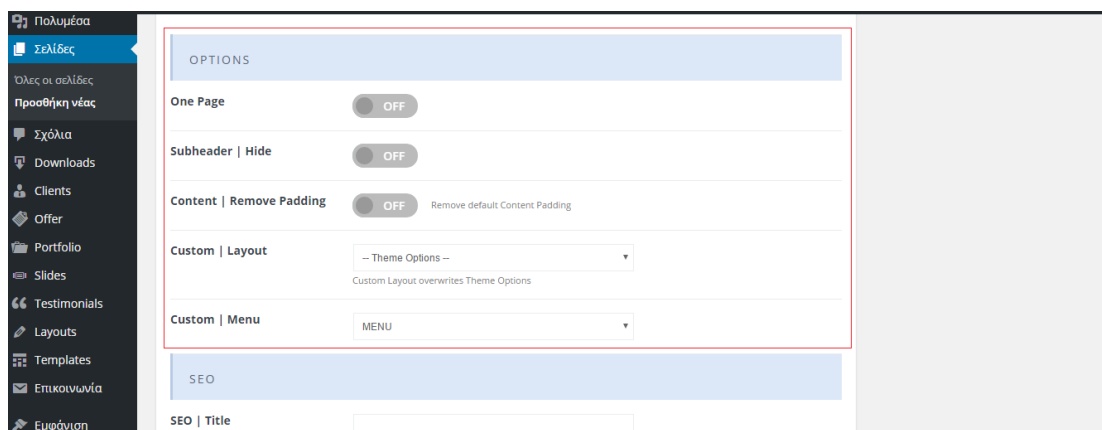
Βήμα 6^ο : Διαλέγουμε **Layout**.



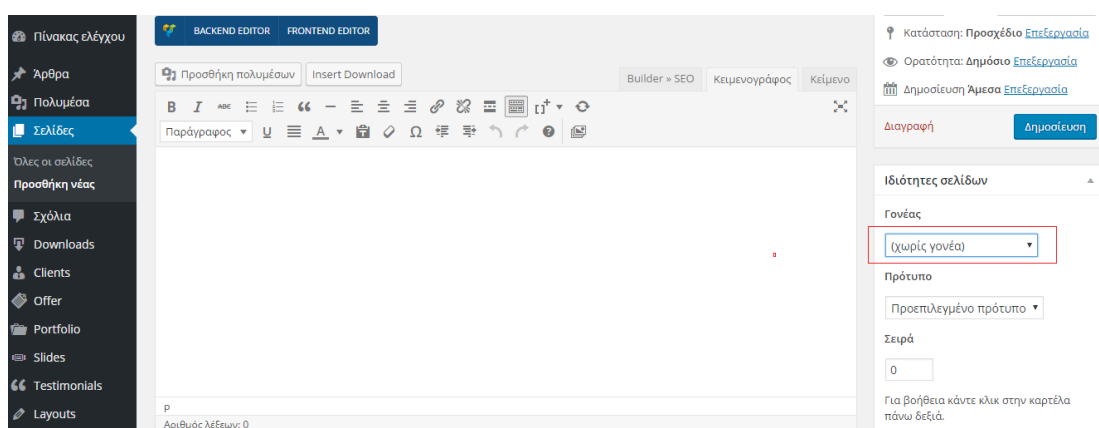
Βήμα 7^ο : Επιλέγουμε **Media** (αυτό το χρησιμοποιήσα μόνο στην αρχική σελίδα για να εμφανιστούν οι μεγάλες εικόνες).



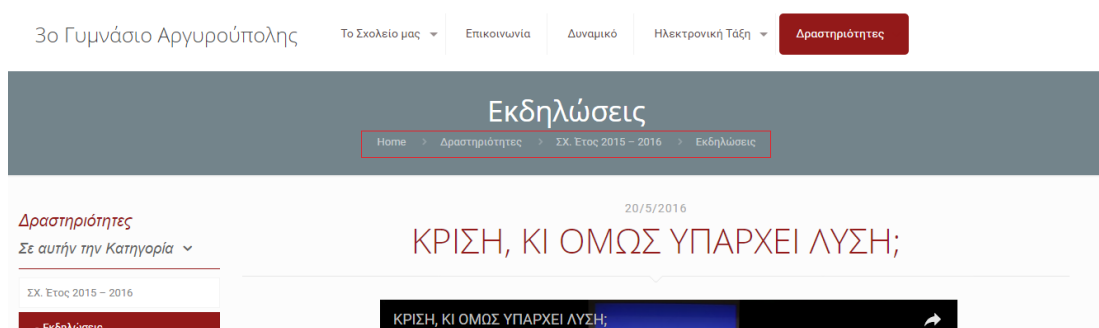
Βήμα 8^ο : Ρυθμίζουμε τα **options** της σελίδας. Τα μόνα που πειράζουμε εδώ είναι το **Subheader | Hide** για να εμφανίζεται ή όχι ο τίτλος της σελίδας (το χρησιμοποιήσα μόνο στην αρχική σελίδα) και το **Custom | Menu** για να επιλέξω το μενού που θα εμφανίζεται οριζόντια στην κορυφή της σελίδας (θα δούμε στη συνέχεια περισσότερα για τα μενού).



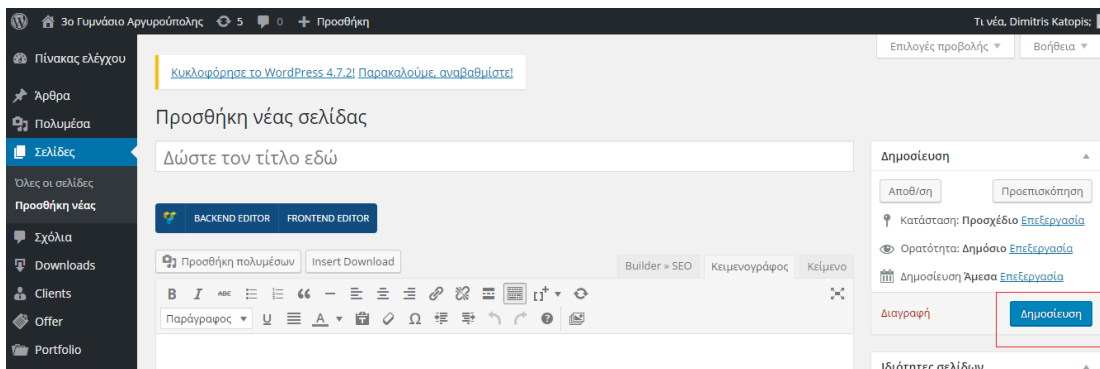
Βήμα 9^ο : Επιλογή Γονέα



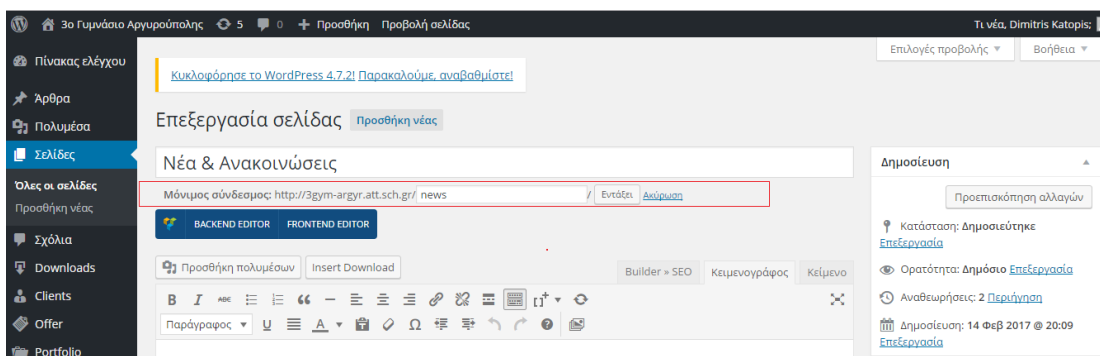
Επέλεξα γονέα μόνο στις σελίδες της ηλεκτρονικής τάξης (Α Γυμνασίου, Β Γυμνασίου, Γ Γυμνασίου) και στις δραστηριότητες (Σχ. Έτος 2015 – 2016, εκδρομές, προγράμματα, εκδηλώσεις). Αν επιλέξουμε **χωρίς γονέα** σαν γονέας μπαίνει αυτόματα η αρχική σελίδα. Αυτό το επιλέγουμε για να καθορίσουμε την ιεραρχία στις σελίδες, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



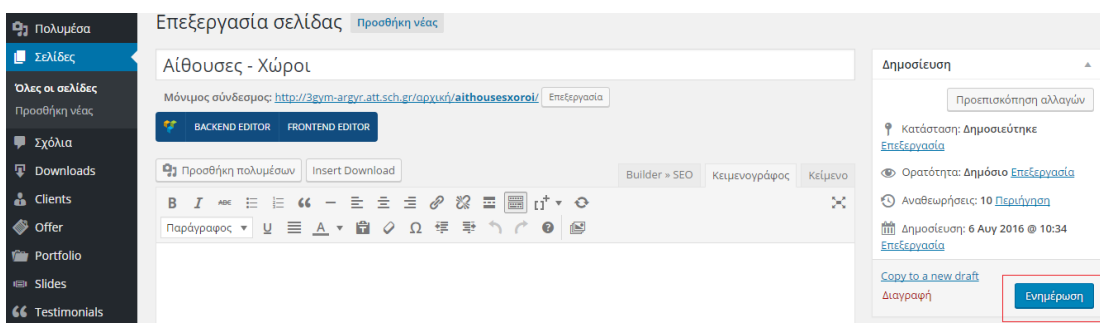
Βήμα 10^ο : Πατάμε το κουμπί **Δημοσίευση**.



Βήμα 11^ο : Προσοχή! Το WordPress δημιουργεί αυτόματα τον σύνδεσμο της σελίδας με βάση τον τίτλο (ελληνικά). Πρέπει πάντα ο σύνδεσμος να είναι στα αγγλικά (αλλιώς η σελίδα μπορεί να μην εμφανίζεται).

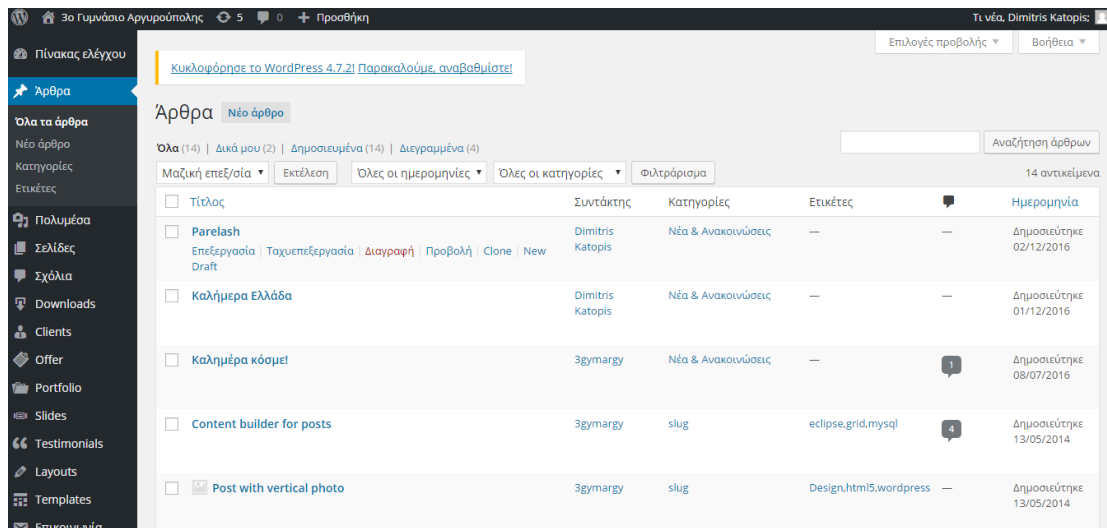


Βήμα 12^ο : Πατάμε το κουμπί **Ενημέρωση** στην περίπτωση που κάνουμε αλλαγές σε κάποια σελίδα για να ενημερωθεί η σελίδα και να εμφανίζονται οι τυχόν αλλαγές που θα κάνουμε.

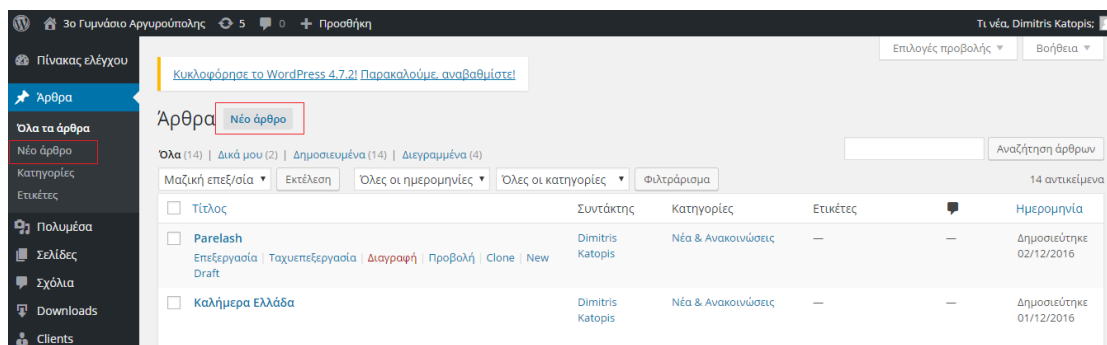


4.4.3 Δημιουργία ανακοίνωσης

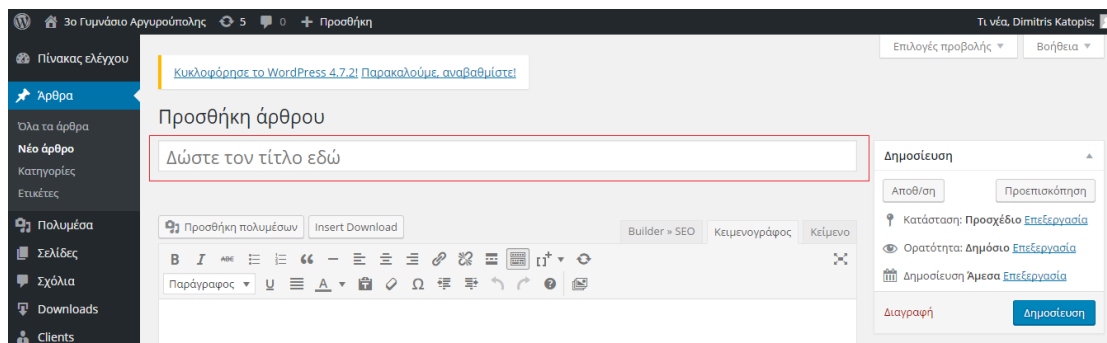
Πηγαίνουμε στο εργαλείο **άρθρα** στην αριστερή στήλη και μας εμφανίζει τη σελίδα διαχείρισης όλων των άρθρων.



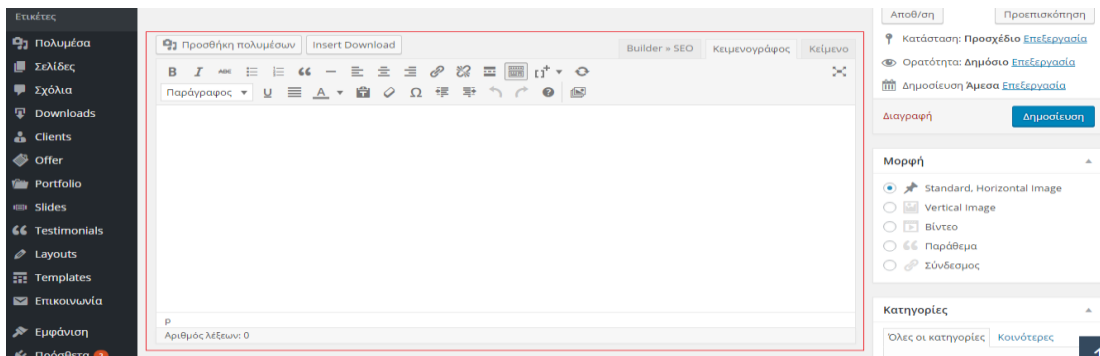
Βήμα 1^ο : Νέο Άρθρο



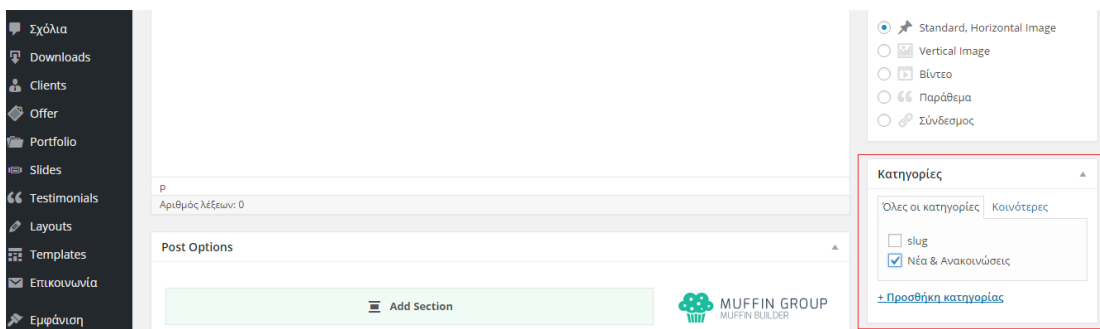
Βήμα 2^ο : Δίνουμε τίτλο στο άρθρο.



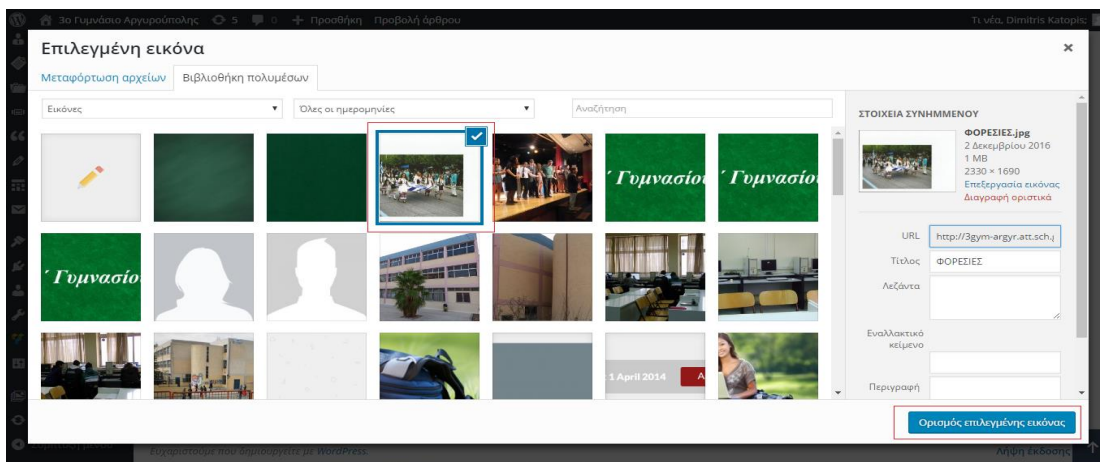
Βήμα 3^ο : Προσθήκη κειμένου

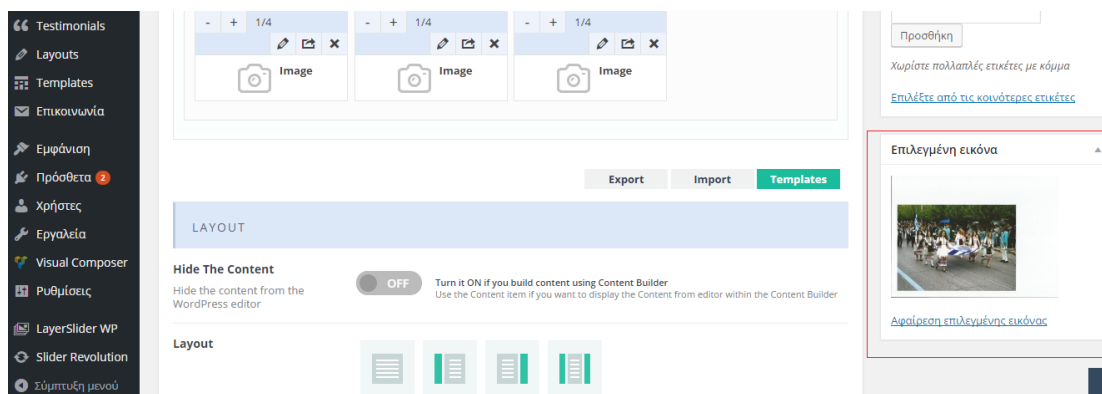


Βήμα 4^ο : Επιλογή κατηγορίας (πάντα **Νέα & Ανακοινώσεις** για να εμφανίζονται στη σελίδα)

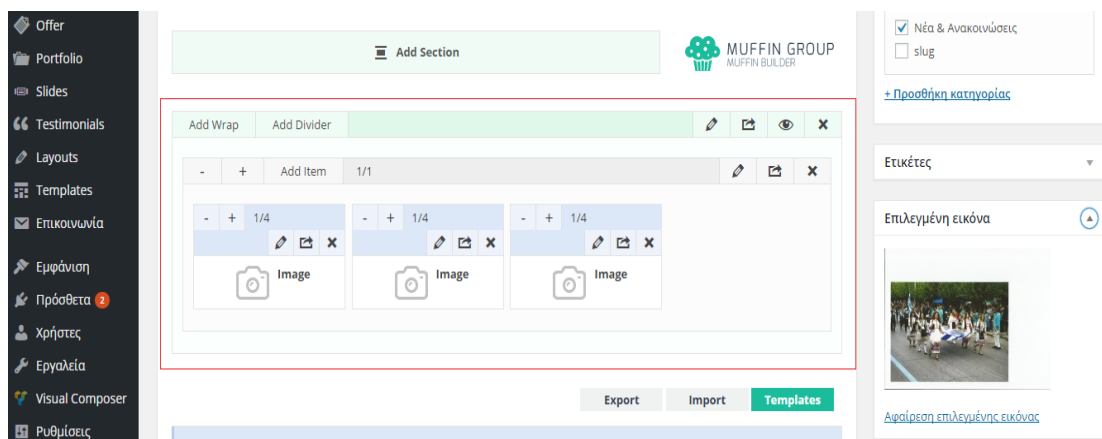


Βήμα 5^ο : Επιλογή **εικόνας** ως επιλεγμένης εικόνας (μόνο αν θέλουμε να εμφανίζεται εικόνα στη σελίδα των ανακοινώσεων). Επιλέγουμε την εικόνα που θέλουμε και πατάμε το κουμπί **ορισμός επιλεγμένης εικόνας**, όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα.

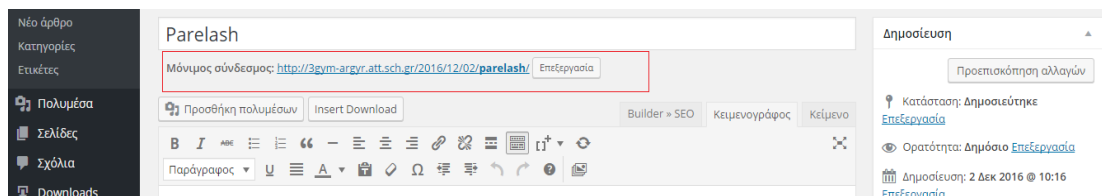




Βήμα 6^ο : Προσθήκη πολλών εικόνων στην ανακοίνωση
Add Section > Add Wrap > Add Item και επιλογή κάποιου εργαλείου που παρουσιάζει εικόνες (όπως αναφέραμε στο κεφάλαιο δημιουργία σελίδας στο βήμα 2^ο – βήμα 5^ο).

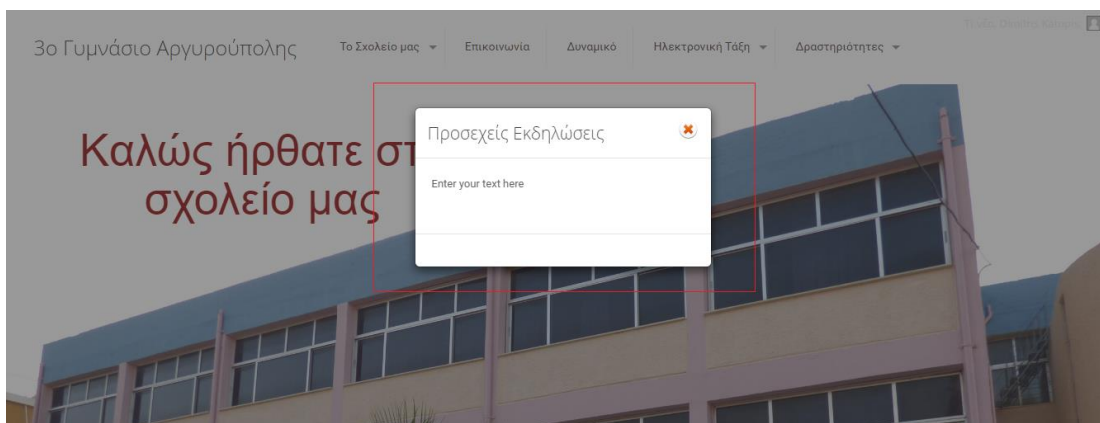


Βήμα 7^ο : Προσοχή! Το WordPress δημιουργεί αυτόματα τον σύνδεσμο της σελίδας με βάση τον τίτλο (ελληνικά). Πρέπει πάντα ο σύνδεσμος να είναι στα αγγλικά (αλλιώς η ανακοίνωση μπορεί να μην εμφανίζεται).

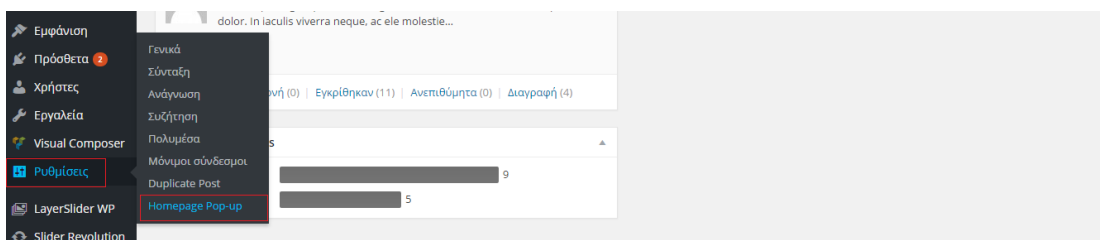


4.4.4 Χρήση του pop – up window στην αρχική σελίδα

Το pop – up window είναι το παράθυρο που εμφανίζεται στην αρχική σελίδα καθώς η σελίδα φορτώνει, όπως φαίνεται στην εικόνα παρακάτω. Το παράθυρο αυτό χρησιμοποιείται για διαφήμιση της προσεχούς εκδήλωσης.



Στις ρυθμίσεις του WordPress πατάμε στο **Homepage pop-up**, όπως φαίνεται στην εικόνα παρακάτω.

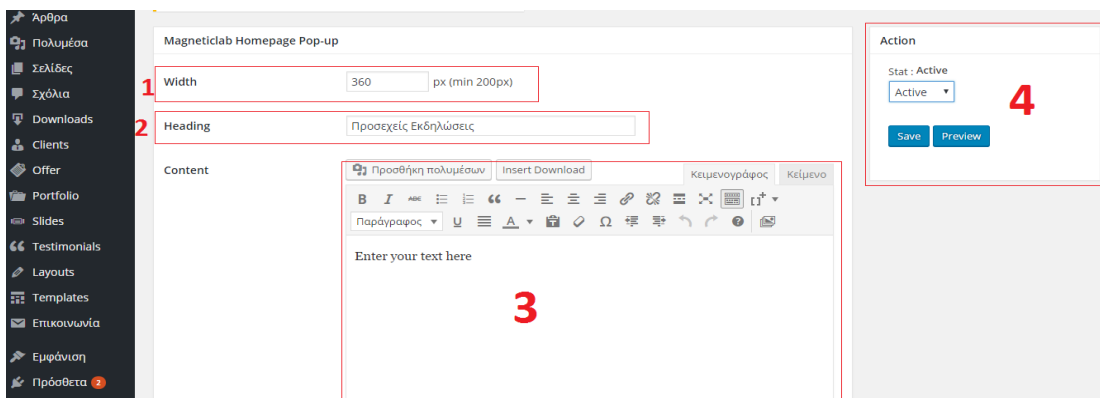


Το 1 είναι για να καθορίσεις το μέγεθος του παραθύρου.

Το 2 είναι για να βάλεις τίτλο στο παράθυρο.

Το 3 είναι για να γράψεις το κείμενο που θα περιγράφει την εκδήλωση.

Το 4 είναι για επιλέγεις αν θα εμφανίζεται ή όχι το παράθυρο. Με την επιλογή **Active** το παράθυρο εμφανίζεται, ενώ με την επιλογή **Inactive** το παράθυρο δεν εμφανίζεται.



4.4.5 Downloads αρχεία της Ηλεκτρονικής τάξης

Για να ανεβάσουμε αρχεία στην ηλεκτρονική τάξη, πρέπει να είναι στη βιβλιοθήκη πολυμέσων.

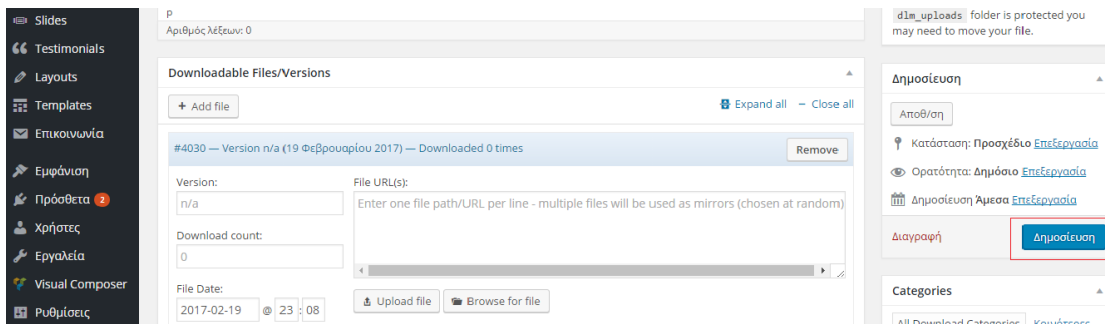
Βήμα 1^ο : Επιλέγουμε **Add New**.

Βήμα 2^ο : Εισάγουμε τίτλο στο αρχείο.

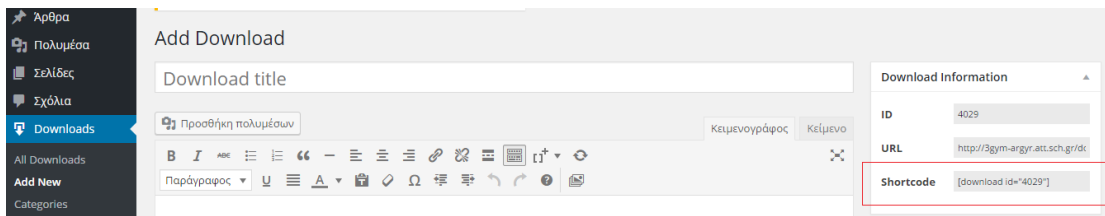
Βήμα 3^ο : Πατάμε **Add File**.

Βήμα 4^ο : Επιλέγουμε αρχείο από τη βιβλιοθήκη και κατηγορία.

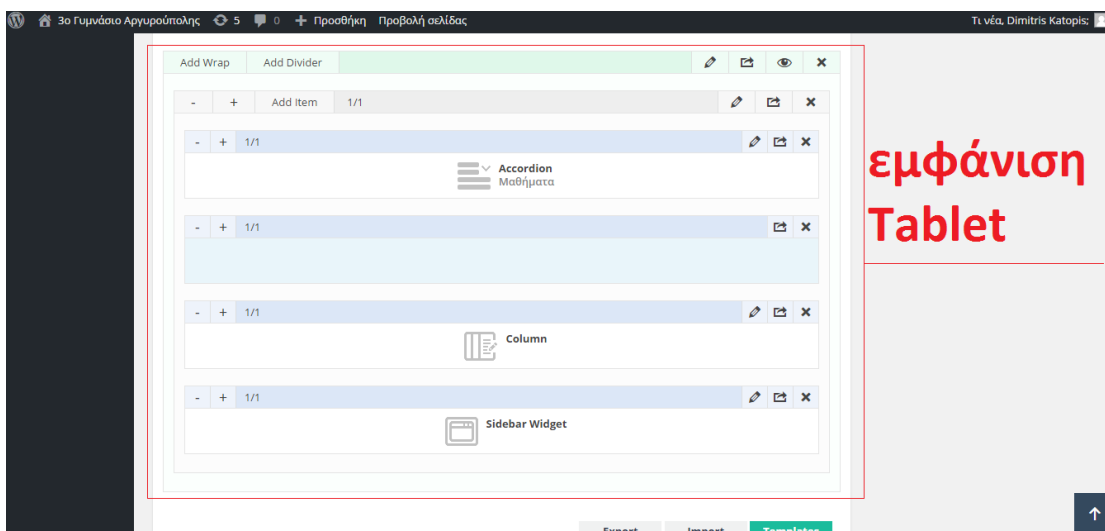
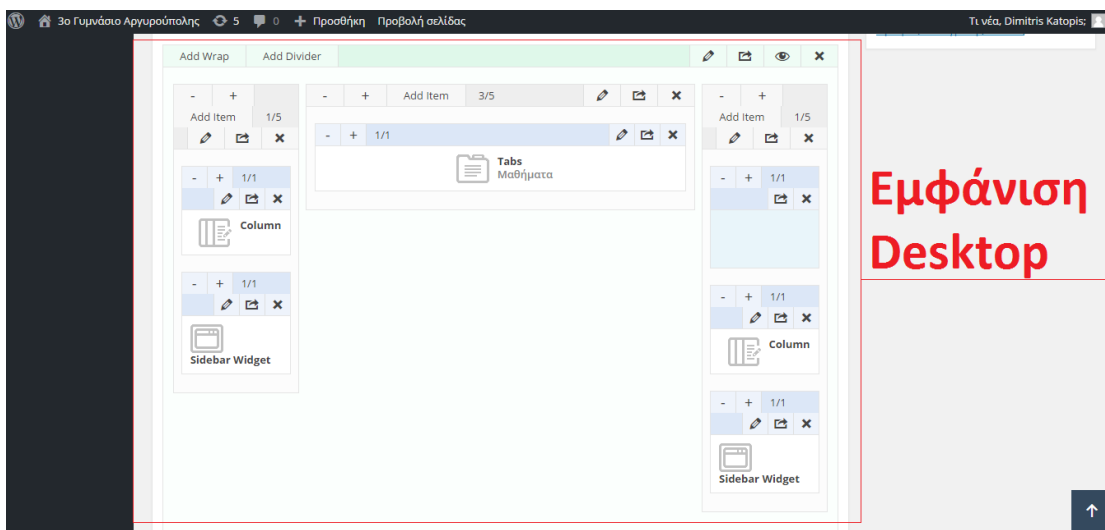
Βήμα 5^ο : Δημοσιεύουμε το αρχείο.



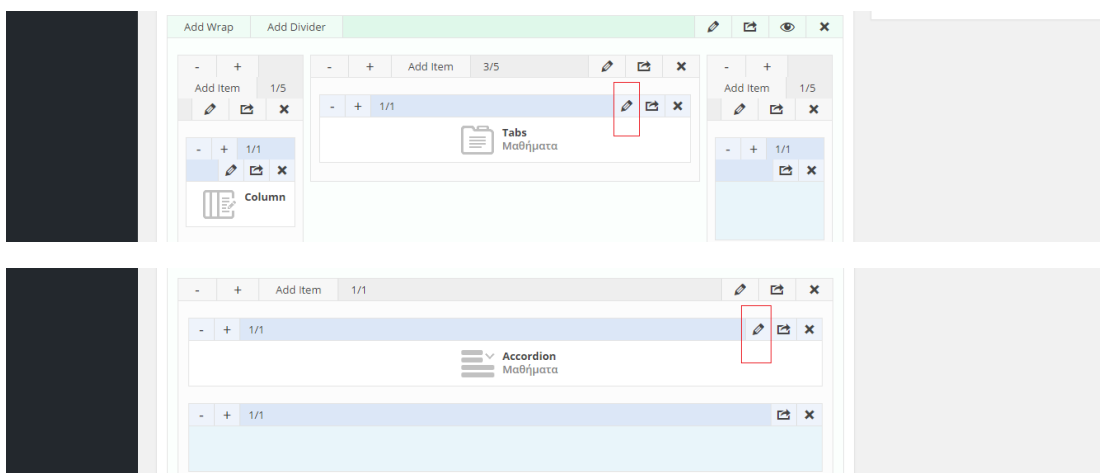
Βήμα 6^ο : Αντιγραφή *Shortcode*.



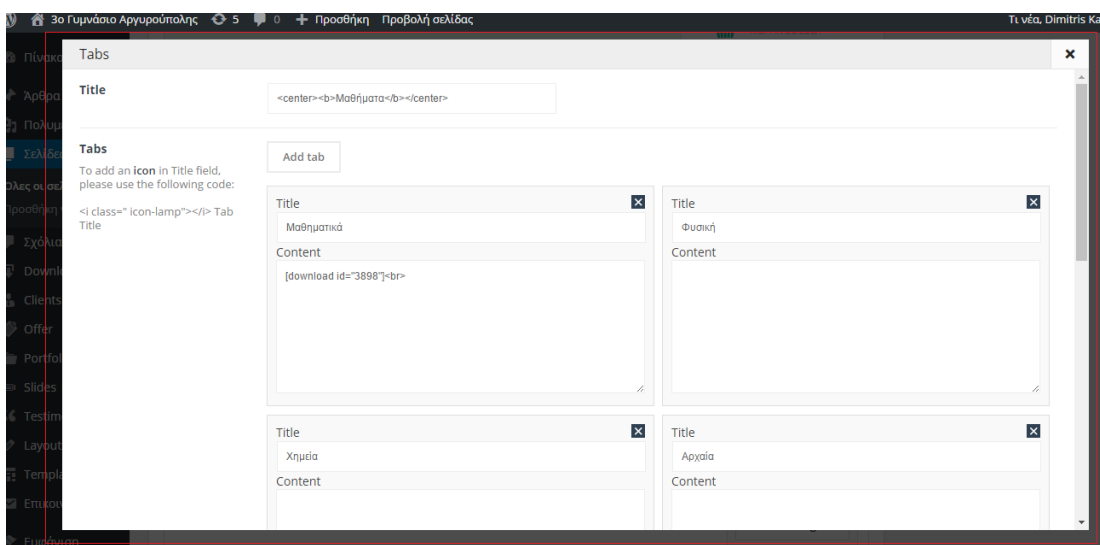
Βήμα 7^ο : Επικόλληση του *Shortcode* στην κατάλληλη σελίδα τάξης



Επιλέγουμε **Edit** και στις δυο εμφανίσεις.



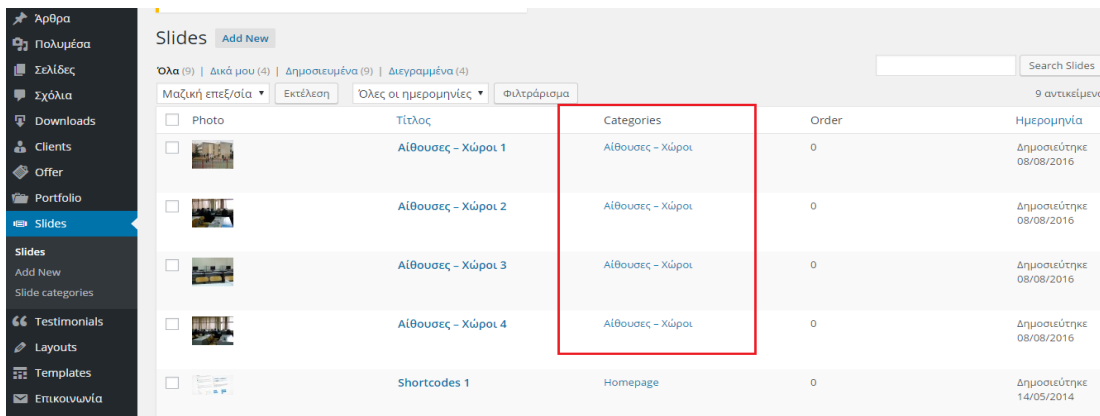
Επικόλληση του **Shortcode** στο κατάλληλο μάθημα (είναι ίδιο και στις δύο εμφανίσεις)



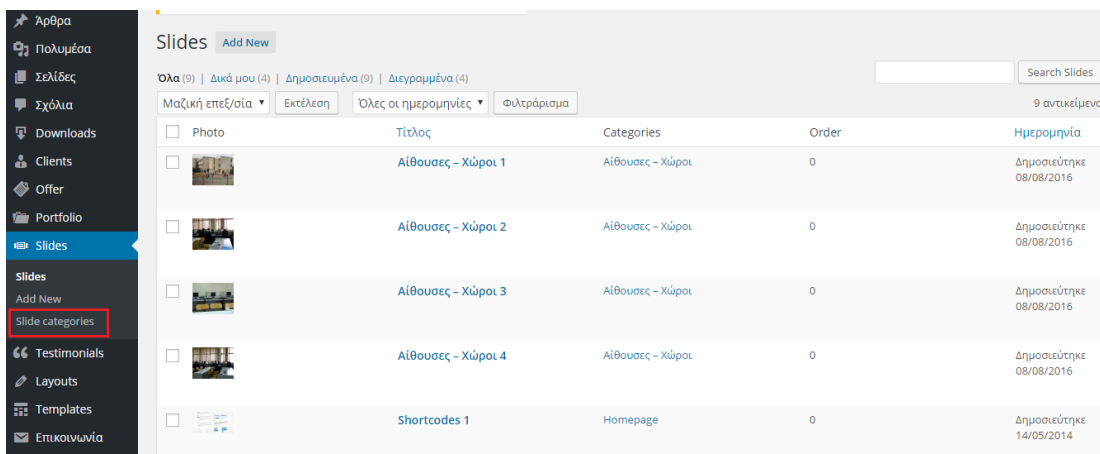
Προσοχή! Μετά το **Shortcode**, βάζουμε και την εντολή **
** της HTML, για να αλλάξει γραμμή ο τίτλος του αρχείου για Download.

4.4.6 Δημιουργία Slides

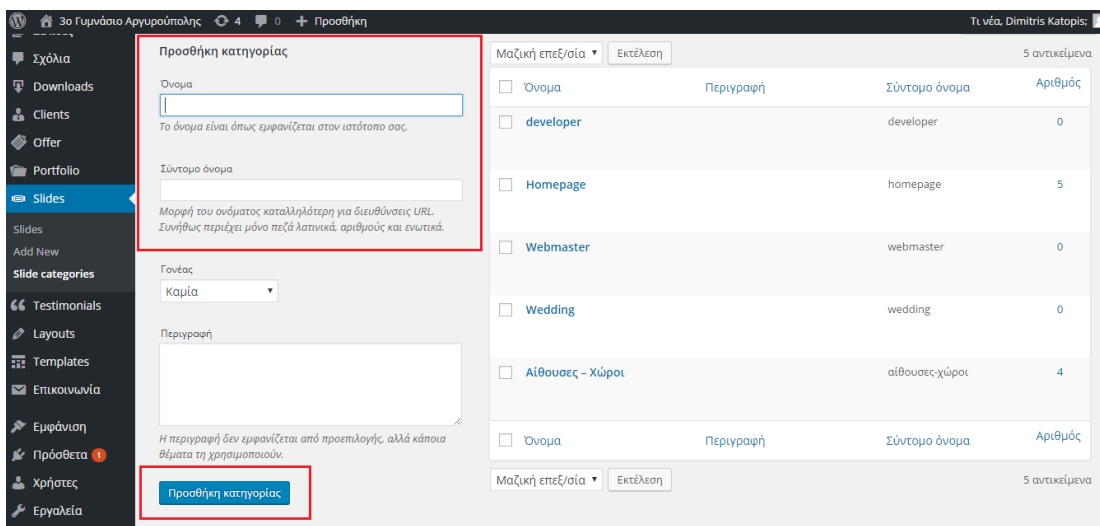
Πατώντας στο εργαλείο **slides** μας εμφανίζει όλες τις φωτογραφίες που είναι σε slides. Τα slides διαχωρίζονται με την κατηγορία, όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα.



Βήμα 1^ο : Πατάμε *Slide Categories*.



Βήμα 2^ο : Δίνουμε όνομα στην κατηγορία και πατάμε *Προσθήκη κατηγορίας*.



Βήμα 2^ο : Πατάμε *Add New*.

The screenshot shows the 'Slides' management interface. On the left, a sidebar contains navigation options, with 'Add New' highlighted under the 'Slides' section. The main area displays a table of slides:

Photo	Τίτλος	Categories	Order	Ημερομηνία
	Αίθουσες - Χώροι 1	Αίθουσες - Χώροι	0	Δημοσιεύτηκε 08/08/2016
	Αίθουσες - Χώροι 2	Αίθουσες - Χώροι	0	Δημοσιεύτηκε 08/08/2016
	Αίθουσες - Χώροι 3	Αίθουσες - Χώροι	0	Δημοσιεύτηκε 08/08/2016
	Αίθουσες - Χώροι 4	Αίθουσες - Χώροι	0	Δημοσιεύτηκε 08/08/2016
	Shortcodes 1	Homepage	0	Δημοσιεύτηκε 14/05/2014

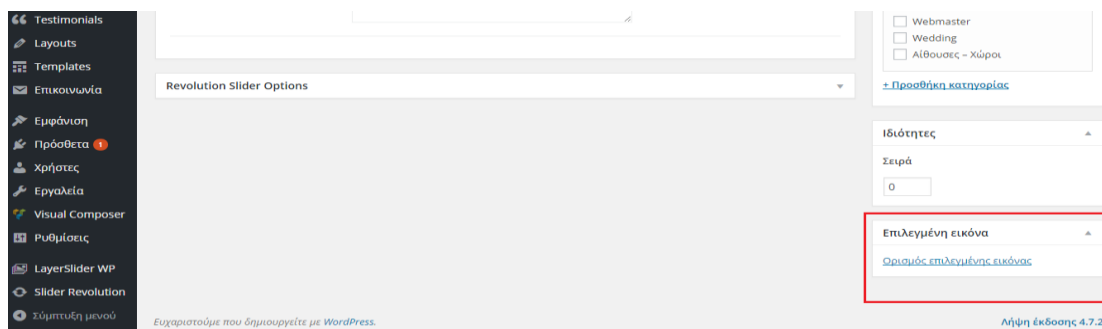
Βήμα 3^ο : Δίνουμε τίτλο στην εικόνα.

The screenshot shows the 'Add New Slide' form. The 'Title' input field is highlighted with a red box. The form includes fields for 'Link', 'Open link in a new window' (toggle), and 'Description'. On the right, there are options for 'Publication' (visibility and status) and 'Slide categories' (checkboxes for developer, Homepage, Webmaster, Wedding, and Αίθουσες - Χώροι).

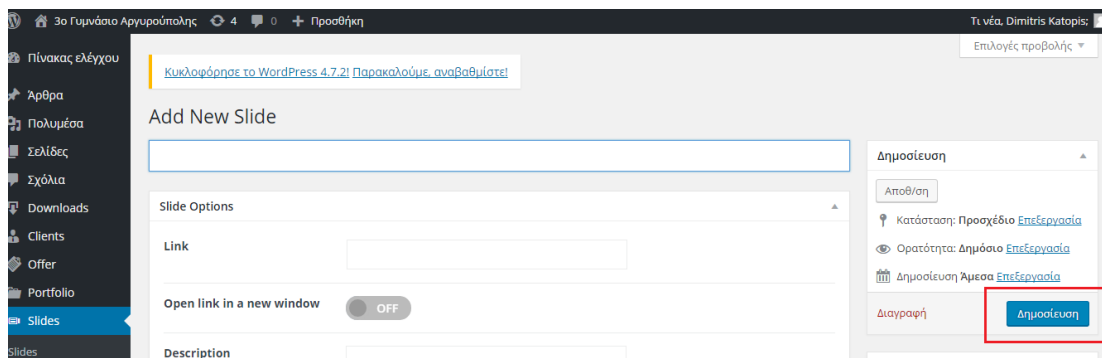
Βήμα 4^ο : Επιλέγουμε κατηγορία.

The screenshot shows the 'Add New Slide' form with the 'Slide categories' section highlighted. The 'Αίθουσες - Χώροι' checkbox is selected. A '+ Προσθήκη κατηγορίας' link is visible at the bottom of the category list.

Βήμα 5^ο : Επιλέγουμε εικόνα.

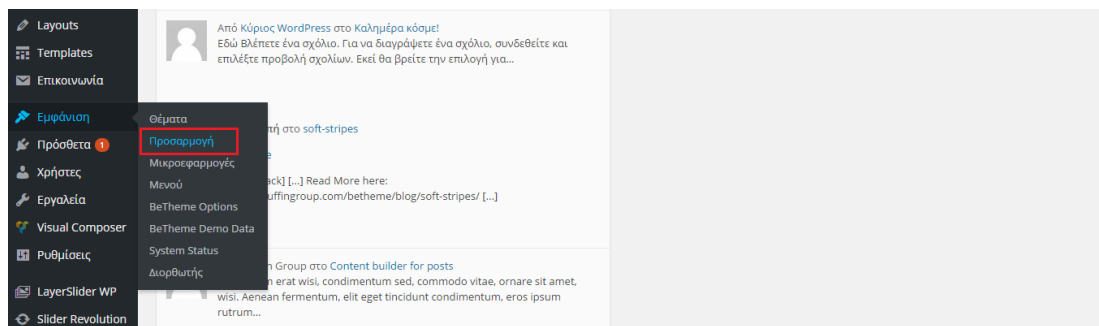


Βήμα 6^ο : Πατάμε **Δημοσίευση**.

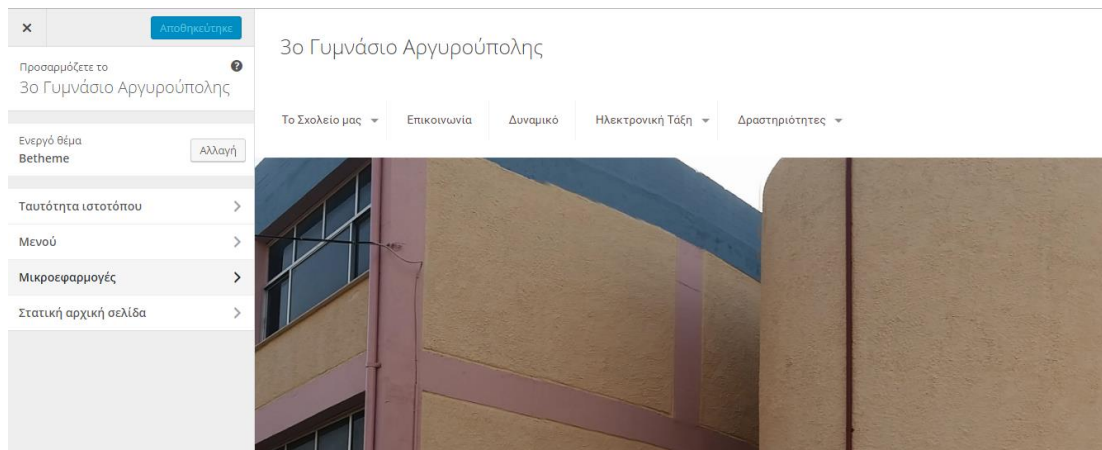


4.4.7 Περιοχές της ιστοσελίδας.

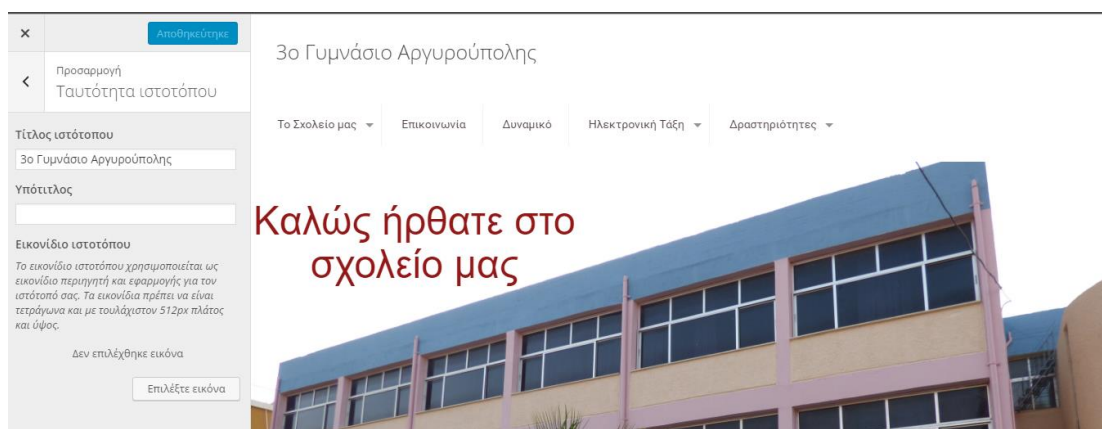
Από την κατηγορία εμφάνιση επιλέγουμε **προσαρμογή**.



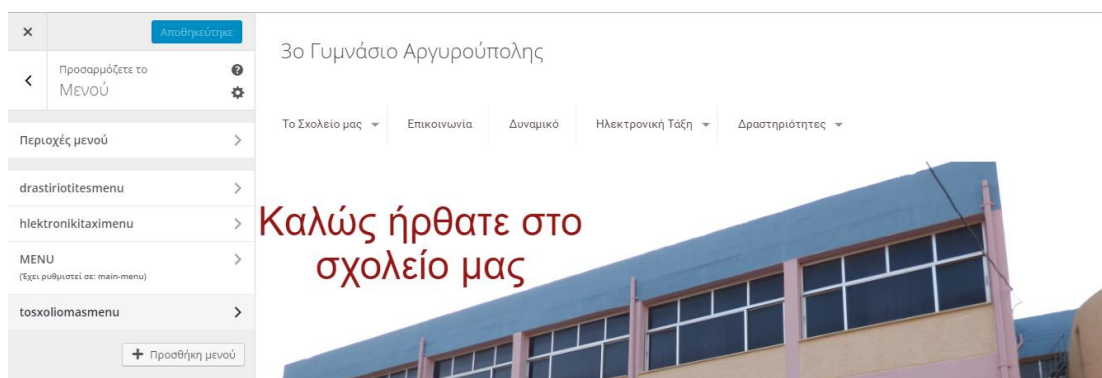
Εμφανίζεται η σελίδα βασικών ρυθμίσεων, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



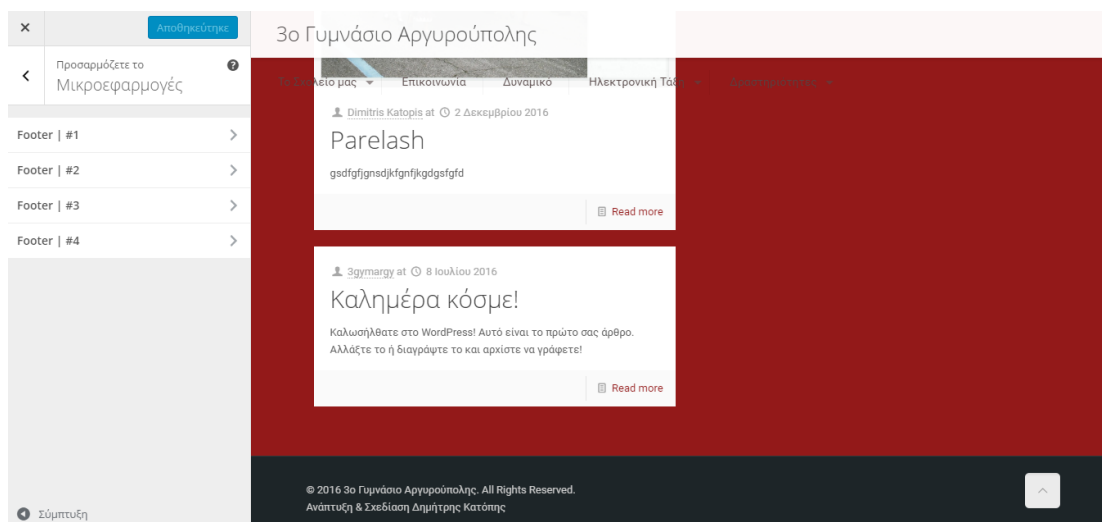
Στην ταυτότητα ιστοτόπου εμφανίζετε η παρακάτω εικόνα.



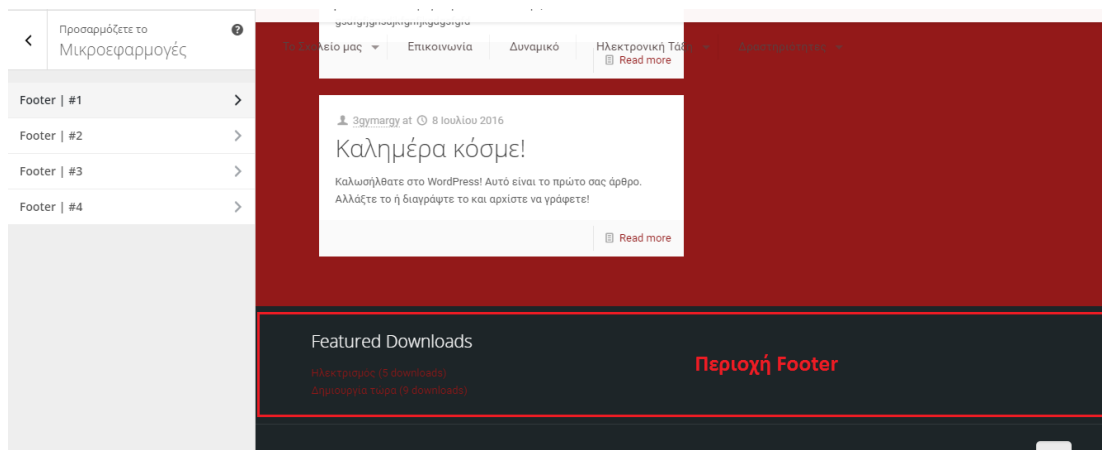
Στην κατηγορία **μενού** εμφανίζει τα διαθέσιμα μενού και τις περιοχές εμφάνισης του μενού.



Στην κατηγορία **μικροεφαρμογές** εμφανίζεται, όπως φαίνεται η παρακάτω εικόνα.

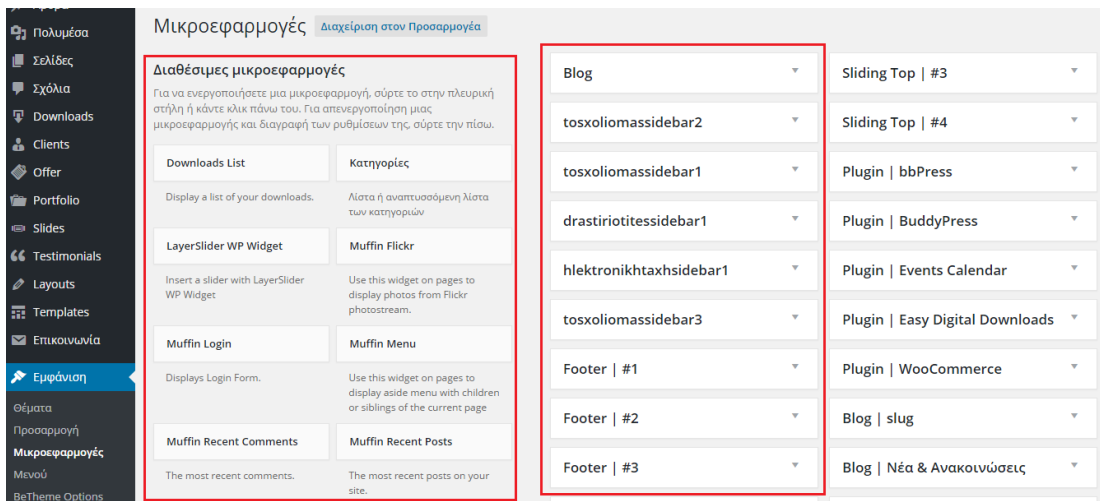


Footer είναι η περιοχή που φαίνεται επάνω από την περιοχή **copywrite**, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα (περισσότερες λεπτομέρειες σε επόμενο κεφάλαιο) (δεν το χρησιμοποιώ στη σελίδα).



4.4.8 Προσθήκη μικροεφαρμογής

Στην κατηγορία **εμφάνιση>μικροεφαρμογές** η σελίδα εμφανίζεται, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



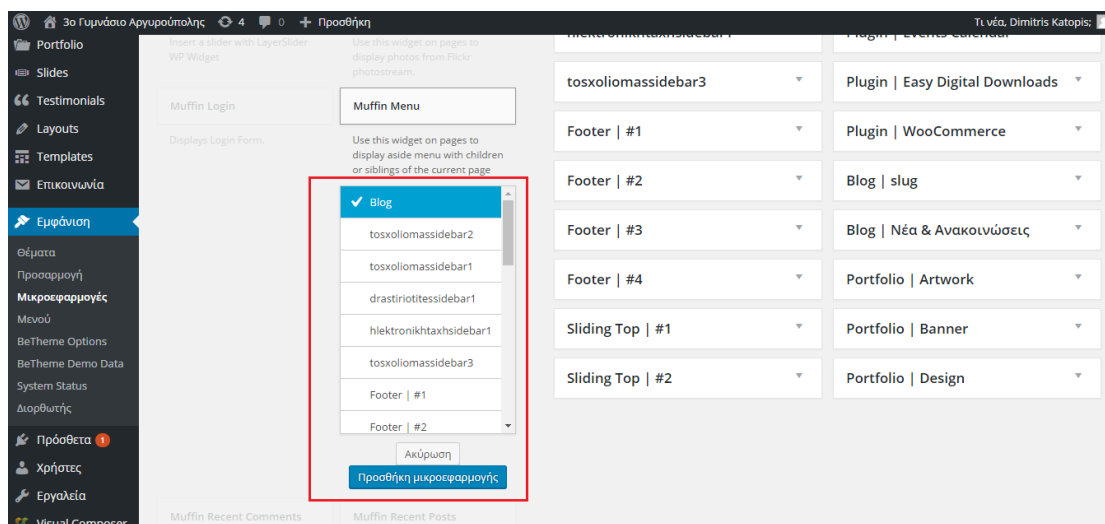
Στην αριστερή στήλη φαίνονται οι διαθέσιμες **μικροεφαρμογές** και στη δεξιά οι διαθέσιμες **Sidebar** και **Footer**.

Τα **sidebars** είναι οι στήλες που εμφανίζονται αριστερά και δεξιά, όπως φαίνονται στην επόμενη εικόνα.



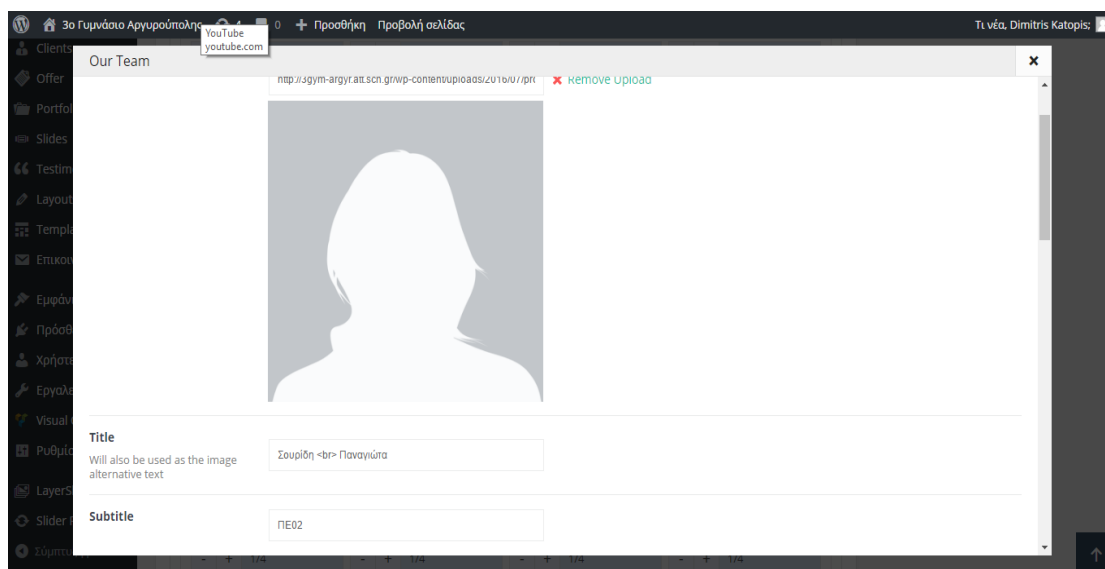
Στη συγκεκριμένη σελίδα η αριστερή κόκκινη περιοχή ονομάζεται **tosxolomassidebar1** και η δεξιά ονομάζεται **tosxoliomassidebar2**.

Για να προσθέσουμε κάποια μικροεφαρμογή στις περιοχές Sidebar και Footer, επιλέγουμε τη μικροεφαρμογή που θέλουμε, την Sidebar ή Footer και πατάμε προσθήκη **μικροεφαρμογές**, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



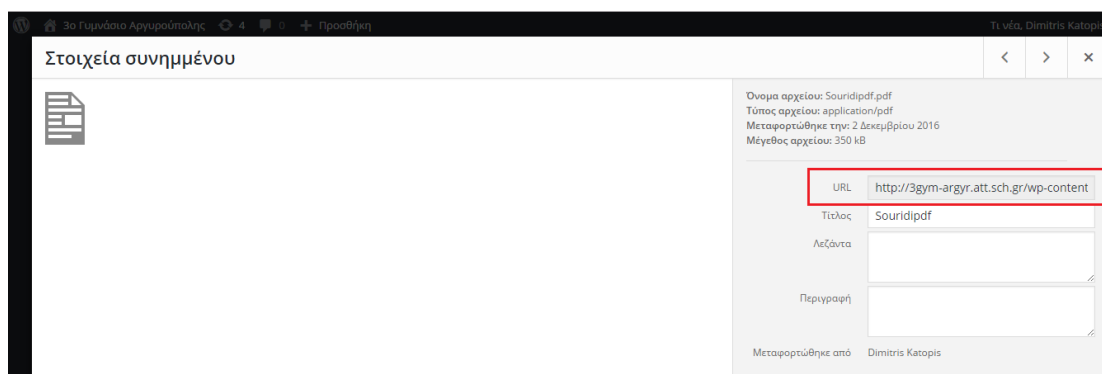
4.4.9 Επεξεργασία σελίδας Δυναμικού

Στη σελίδα επεξεργασίας του Δυναμικού ως παράδειγμα θα πάρουμε την καθηγήτρια Σουρίδη Παναγιώτα.

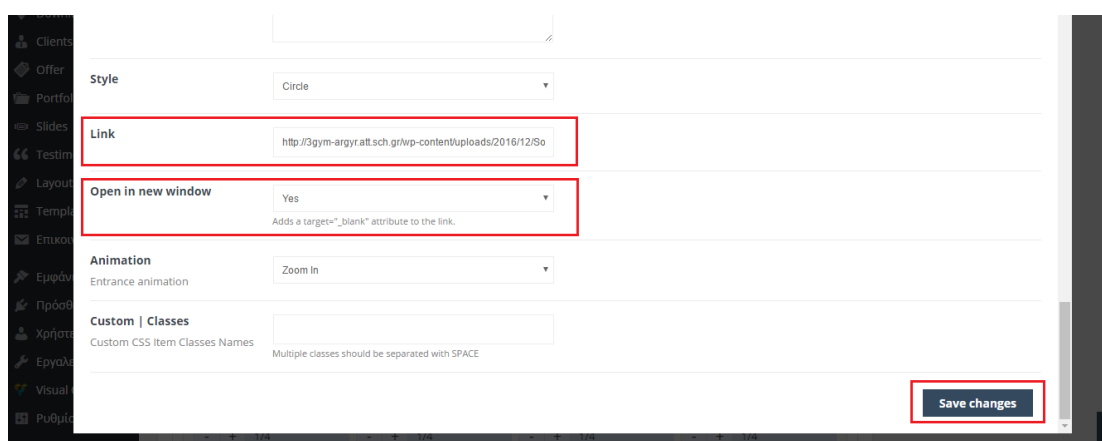


Στο **Title** ανάμεσα στο επώνυμο και το μικρό όνομα χρησιμοποιήσαμε την εντολή της HTML **
** για να γραφεί το όνομα και το επώνυμο σε διαφορετική γραμμή, για να μην υπάρχει πρόβλημα στην εμφάνιση της σελίδας.

Για να προσθέσουμε το βιογραφικό, πρέπει να υπάρχει αυτό στη βιβλιοθήκη πολυμέσων σε μορφή pdf. Αντιγράφουμε τη διεύθυνση **URL**, όπως φαίνεται στην εικόνα παρακάτω και



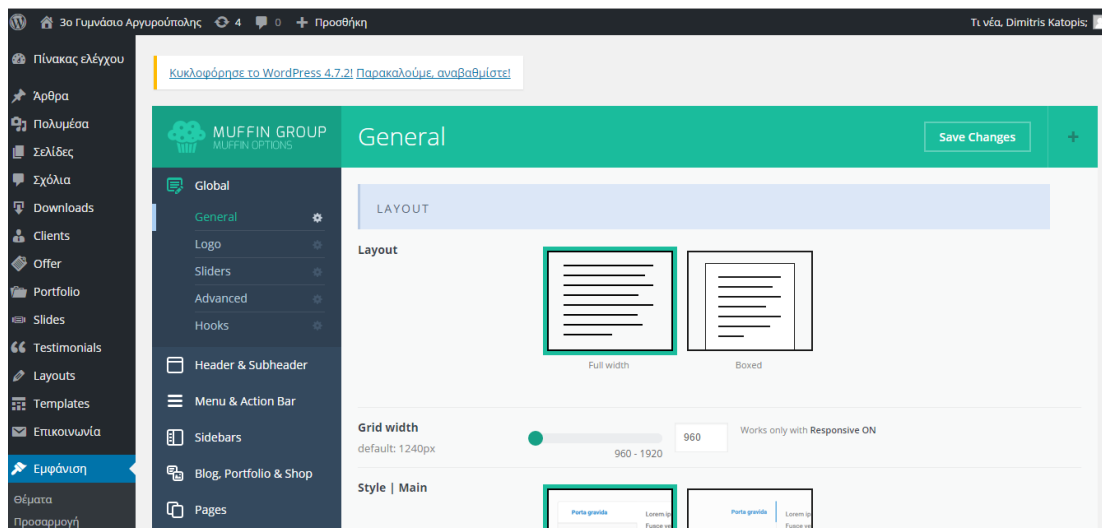
Κάνουμε επικόλληση στο **Link** της σελίδας επεξεργασίας της Σουρίδη Παναγιώτας και στο πεδίο **Open in new window** δίνουμε την τιμή **Yes** και πατάμε **save changes**, όπως φαίνεται στην εικόνα παρακάτω.



Τέλος κάνουμε ενημέρωση της σελίδας.

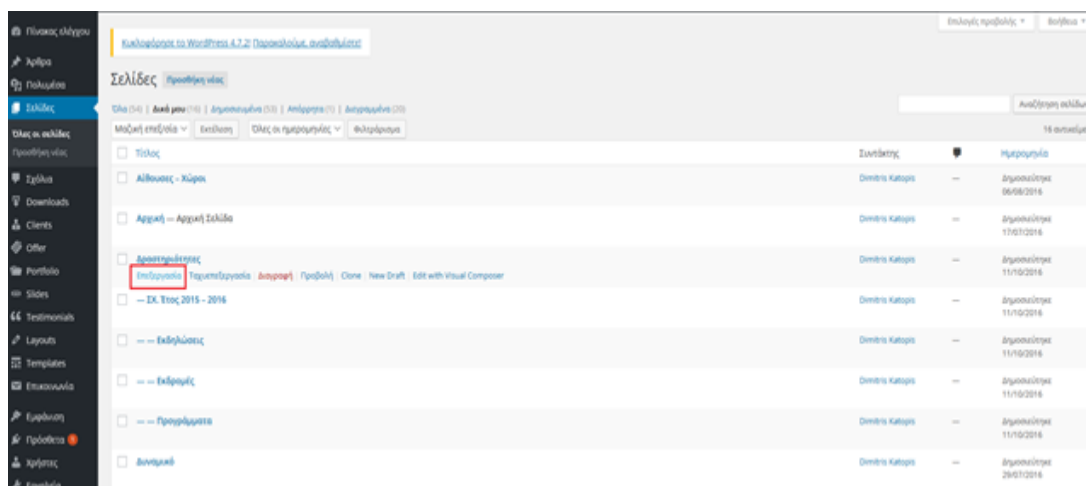
4.4.10 Βασικές ρυθμίσεις του ιστότοπου

Στην κατηγορία **Εμφάνιση**, επιλέγοντας **BeTheme option**, έχουμε τη δυνατότητα να επιλέξουμε τον τρόπο εμφάνισης καθώς και κάποιες βασικές ρυθμίσεις όλου του ιστότοπου, όπως το πώς θα εμφανίζεται το μενού, ο τίτλος της σελίδας, τα χρώματα του μενού, των γραμμάτων και των επικεφαλίδων, όπως και τη γραμματοσειρά όλου του ιστότοπου, καθώς και να προσθέσουμε Sidebars.

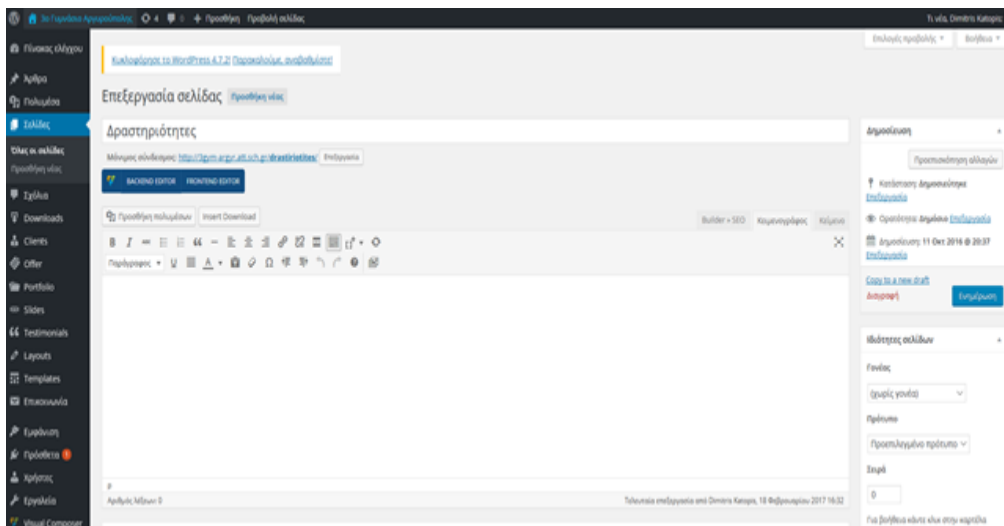


4.4.11 Προσθήκη Δραστηριότητας

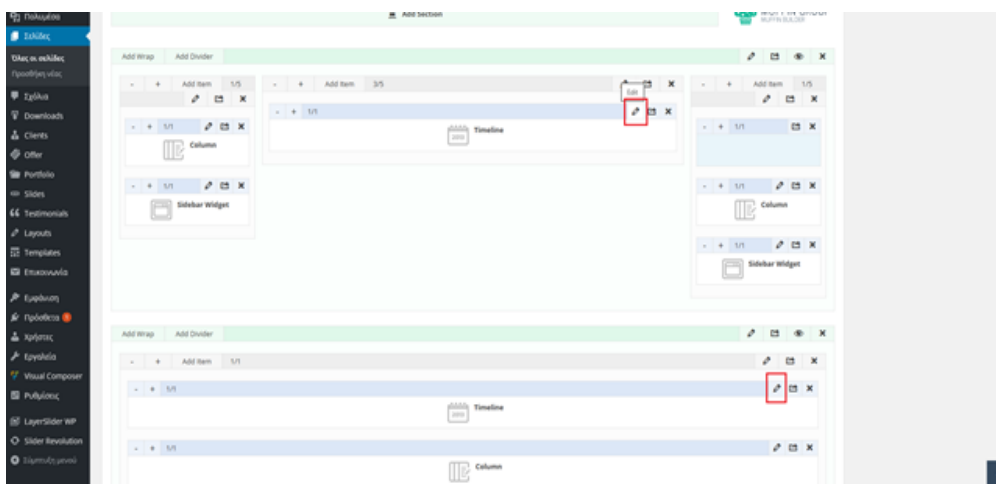
Πηγαίνουμε στην κατηγορία **σελίδες** και πατάμε **επεξεργασία** της σελίδας **Δραστηριότητες**, όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα.



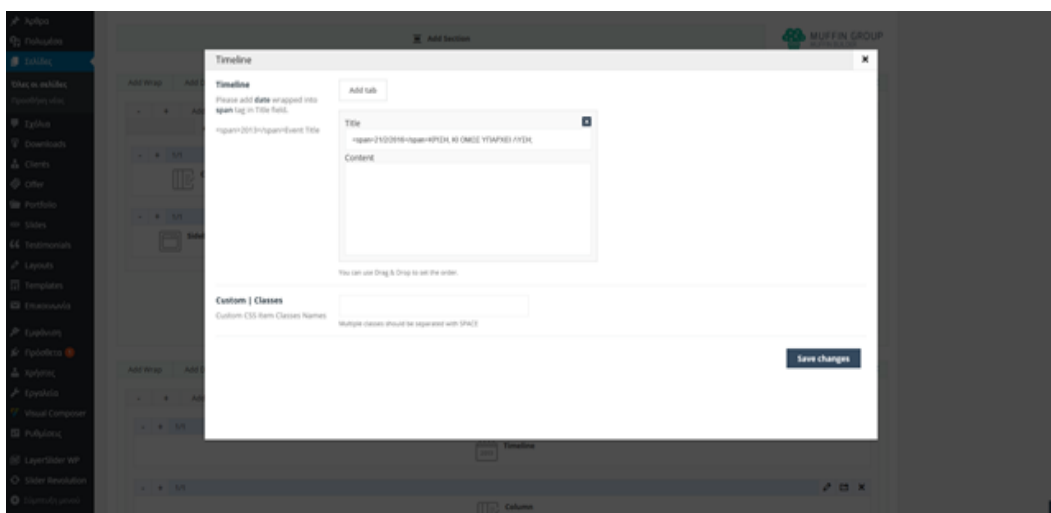
Μας εμφανίζει τη σελίδα επεξεργασίας για τις Δραστηριότητες, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



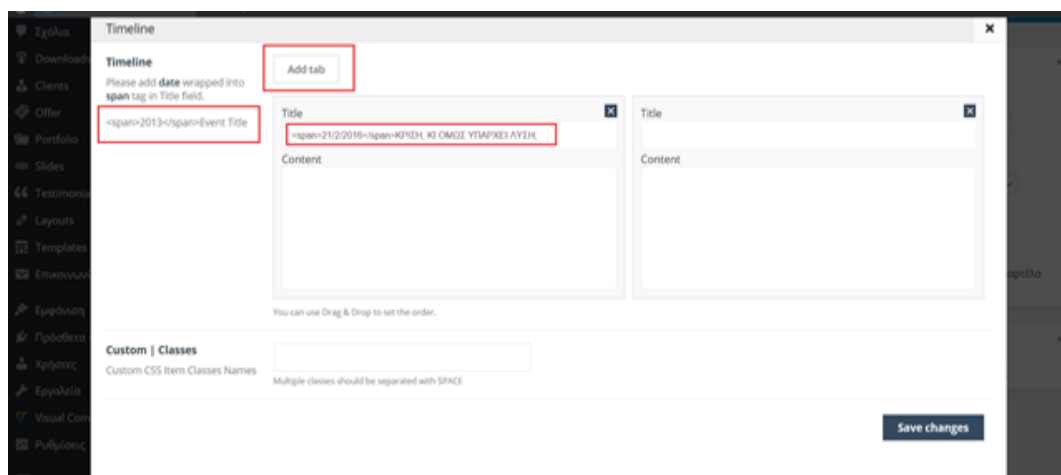
Βήμα 1^ο : Πατάμε το κουμπί *edit* στο αντικείμενο *Timeline*, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Μας εμφανίζει το παράθυρο επεξεργασίας του αντικειμένου *Timeline*, όπως φαίνεται στην εικόνα.

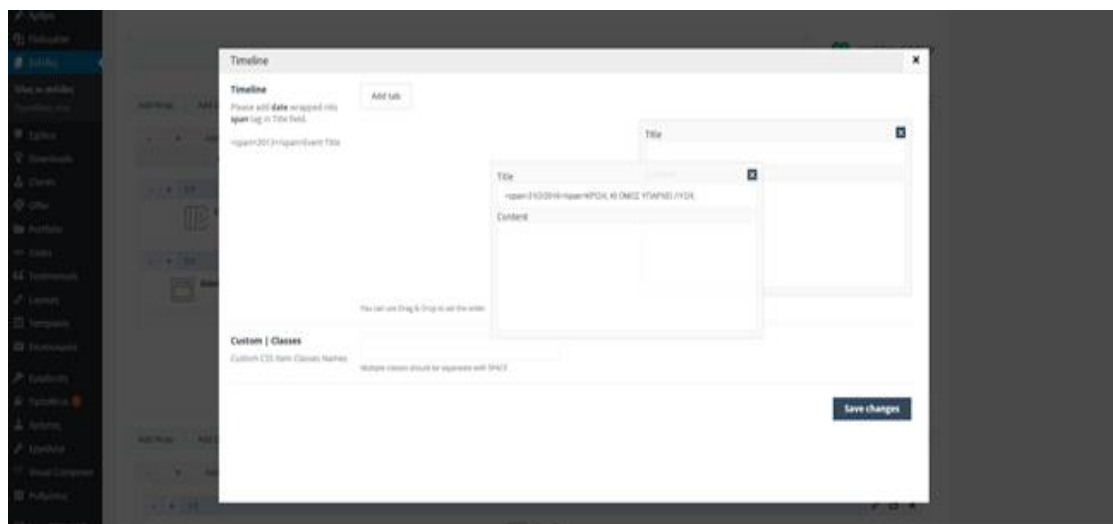


Βήμα 2^ο: Πατάμε το κουμπί **Add Tab** και με βάση την υπόδειξη και το δικό μου παράδειγμα συμπληρώνουμε το νέο κουτί που εμφανίζεται, όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα.

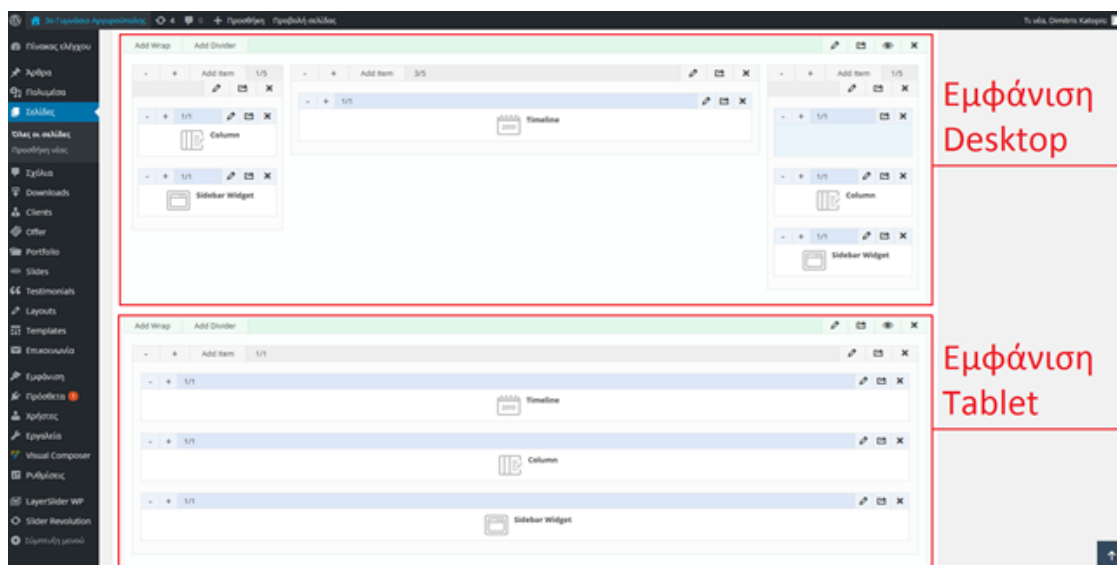


Βήμα 3^ο: Πατάμε το κουμπί **Save changes**.

Βήμα 4^ο (Προαιρετικό): Αν στη σελίδα δε φαίνονται όπως θέλουμε οι ημερομηνίες, αλλάζουμε σειρά στα κουτάκια κρατώντας πατημένο το αριστερό κλικ στο κουτάκι και σέρνοντάς το σε άλλη θέση, όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα.



Προσοχή! Τα παραπάνω βήματα τα κάνουμε και στις δυο εμφανίσεις Desktop και Tablet

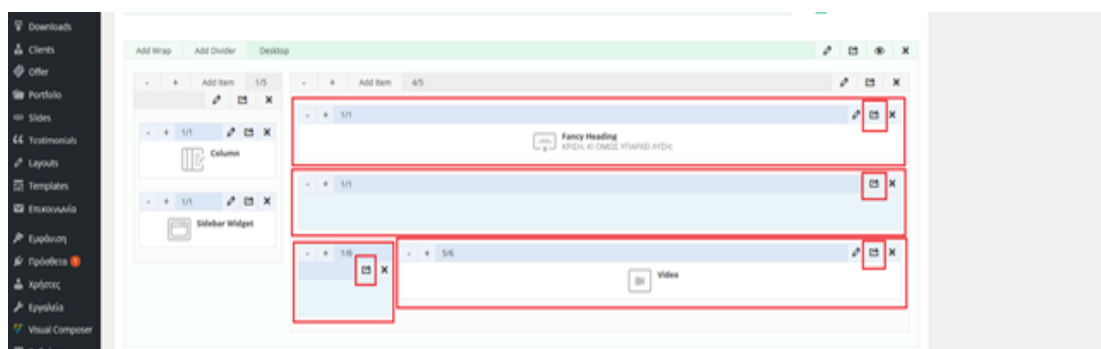


Εμφάνιση
Desktop

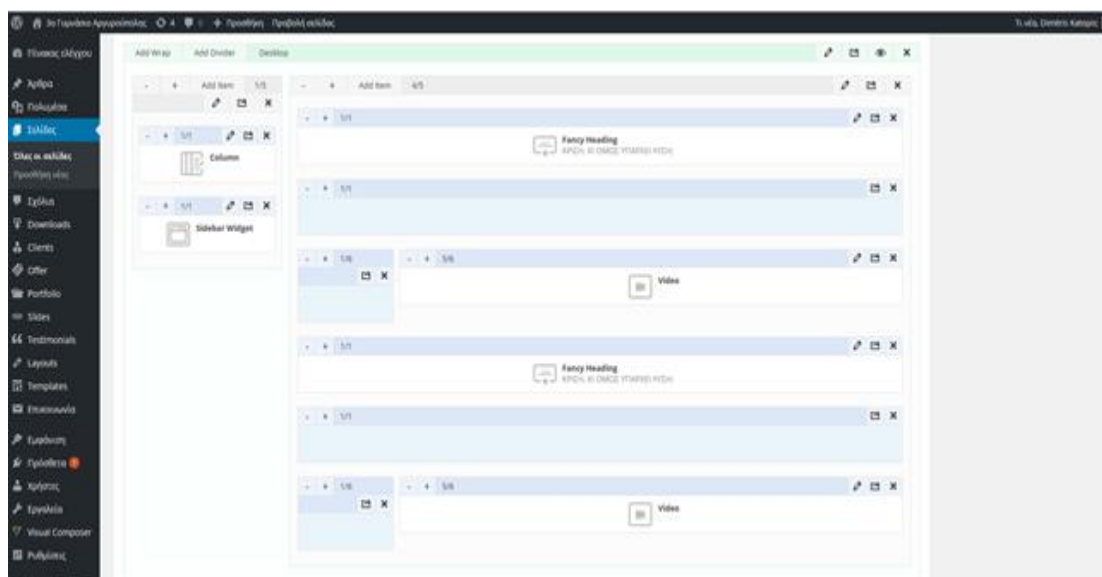
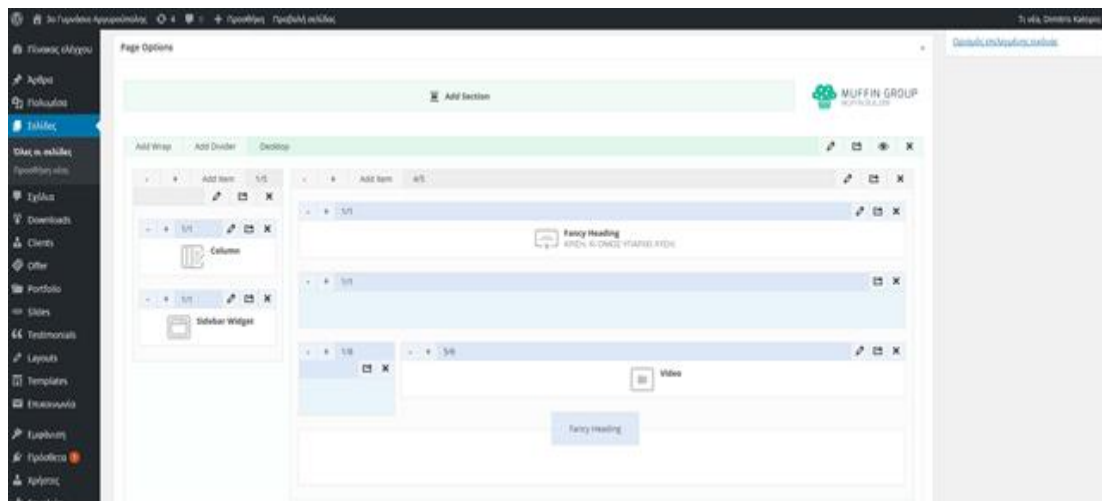
Εμφάνιση
Tablet

4.4.12 Προσθήκη οπτικού υλικού

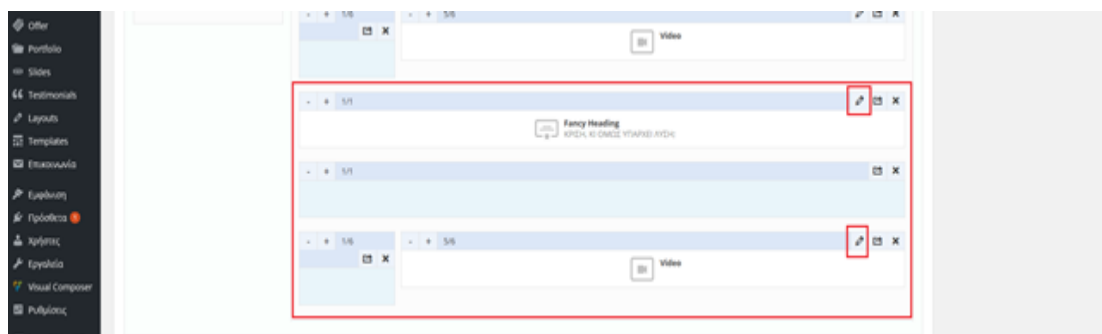
Στη συνέχεια, για να προσθέσουμε οπτικό υλικό στη σελίδα, θα πάμε στην επεξεργασία της κατάλληλης σελίδας (από τις σελίδες Εκδηλώσεις, Προγράμματα, Εκδρομές) και θα αντιγράψουμε τα ήδη υπάρχοντα αντικείμενα, όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα.



Έπειτα, τοποθετώ τα αντικείμενα στη σωστή θέση για να μην υπάρχουν προβλήματα στον τρόπο εμφάνισης της σελίδας.



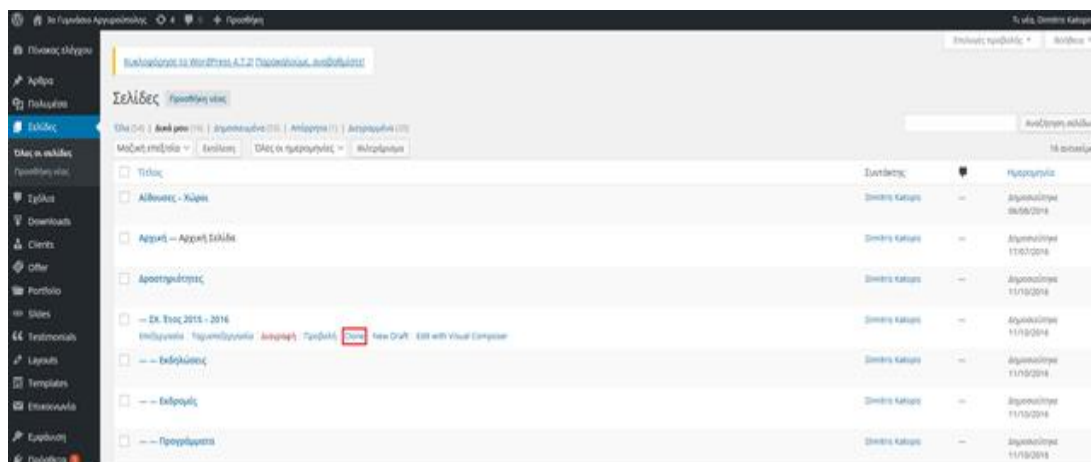
Μετά αλλάζουμε το περιεχόμενο των αντικειμένων από το κουμπί *edit*.



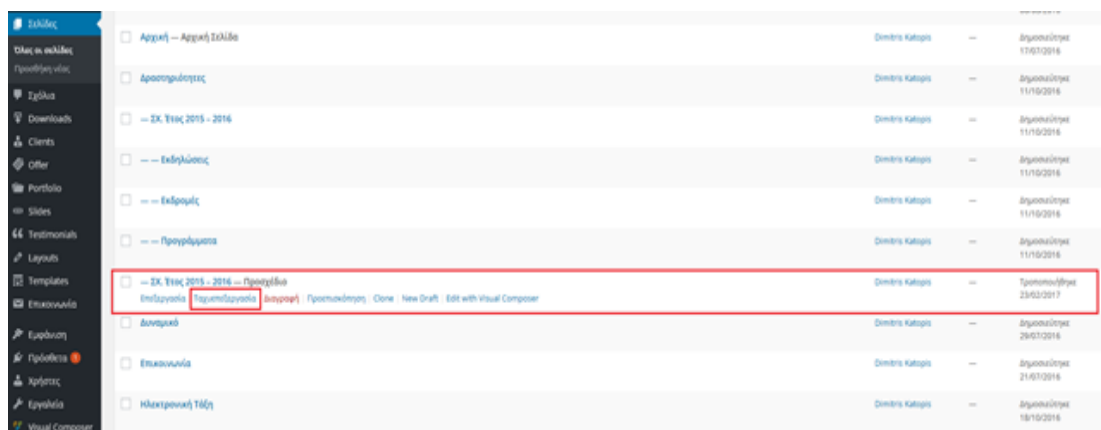
Προσοχή! Κάνουμε το ίδιο πράγμα και στις δυο εμφανίσεις Desktop και Tablet. Κάνοντας αντιγραφή των αντικειμένων στην εμφάνιση Desktop, μπορούμε να μεταφέρουμε κατευθείαν τα αντικείμενα στην εμφάνιση Tablet.

4.4.13 Προσθήκη στις Δραστηριότητες νέου Σχολικού Έτους

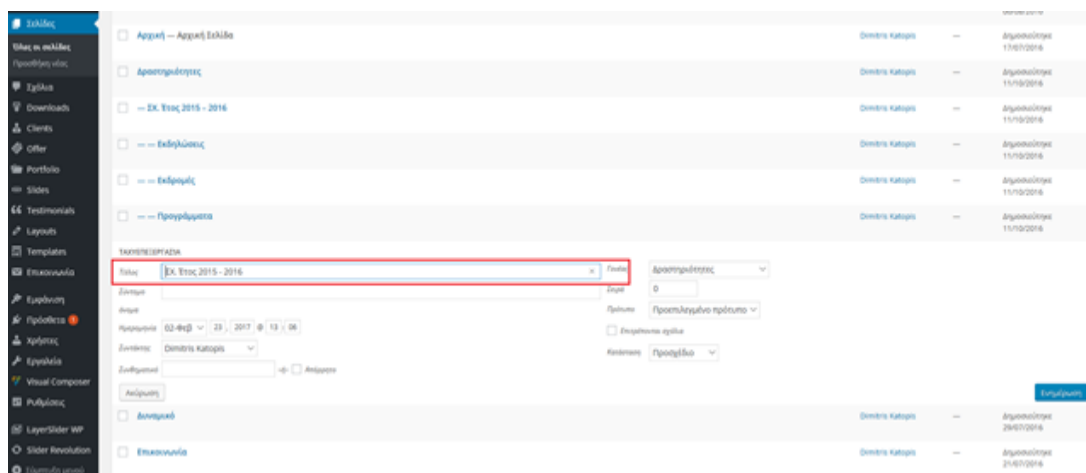
Πατάμε στην κατηγορία **σελίδες** και βρίσκουμε τη σελίδα ενός σχολικού έτους (π.χ. Σχ. Έτος 2015 – 2016) και πατάμε στο κουμπί **clone**, όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα.



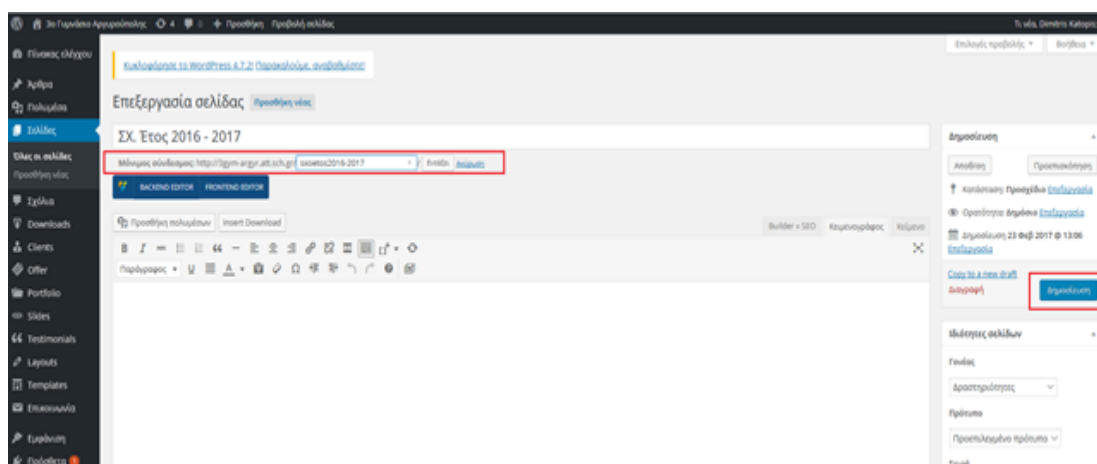
Δημιουργείται μια σελίδα ίδια με την υπάρχουσα σελίδα. Στη συνέχεια βρίσκουμε τη σελίδα που μόλις δημιουργήθηκε και πατάμε **Ταχυπεξεργασία**, όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα.



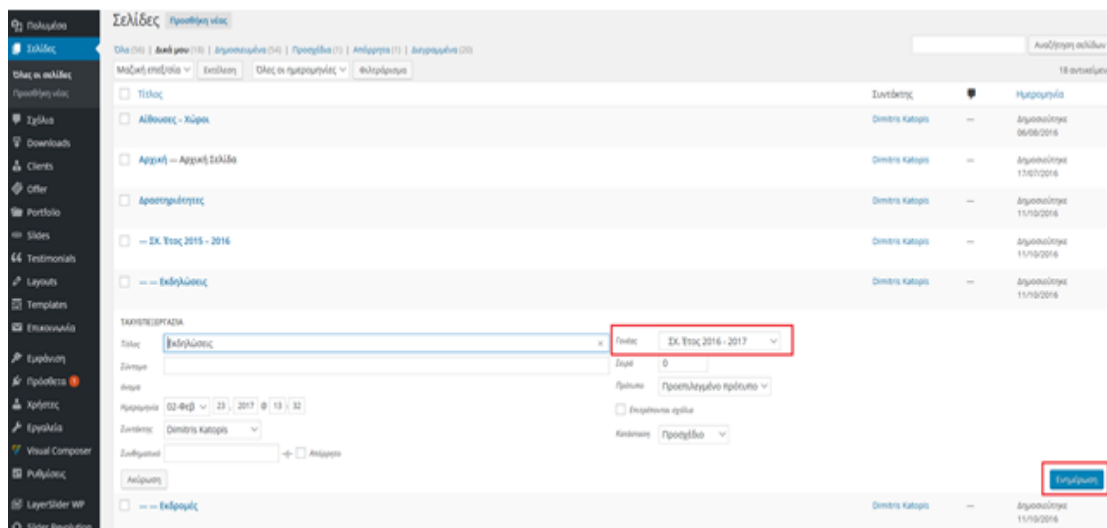
Αλλάζουμε τον **Τίτλο** της σελίδας και πατάμε **ενημέρωση**, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Επόμενο βήμα είναι να πατήσουμε **επεξεργασία** αυτής της σελίδας που δημιουργήσαμε, να αλλάξουμε το μόνιμο σύνδεσμο με λατινικούς χαρακτήρες και να πατήσουμε **ενημέρωση**.



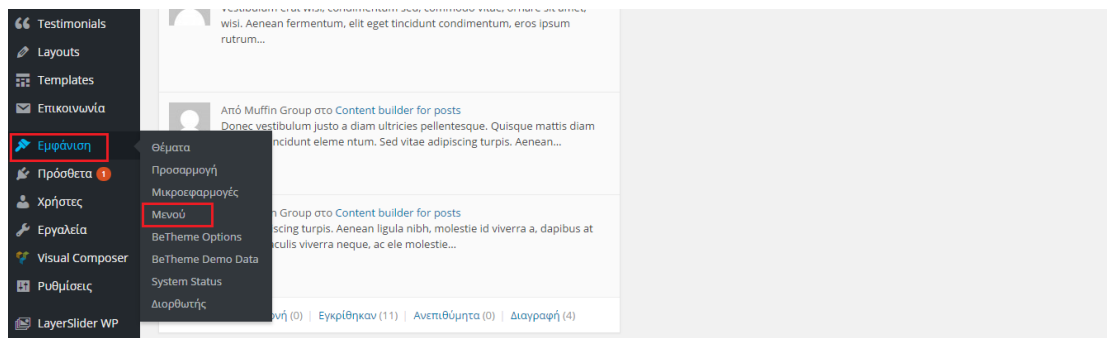
Το επόμενο βήμα είναι να αντιγράψουμε τις σελίδες Εκδηλώσεις, Προγράμματα και Εκδρομές πατώντας **clone**. Στη συνέχεια πατάμε **Ταχυεπεξεργασία** και αλλάζουμε το **Γονέα** της σελίδας στο σχολικό έτος που μόλις δημιουργήσαμε και πατάμε **ενημέρωση**, όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα και στις 3 σελίδες.



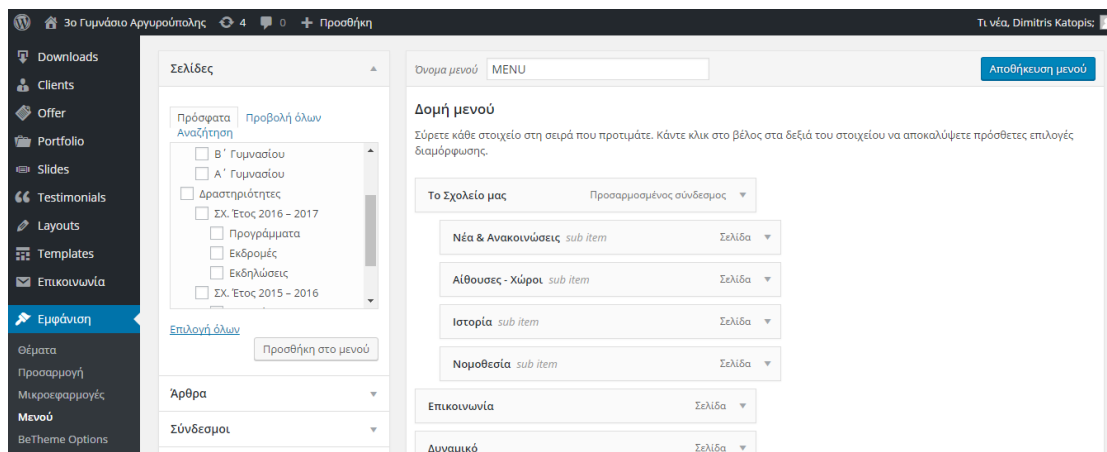
Τέλος, πατάμε **επεξεργασία** και αλλάζουμε το μόνιμο σύνδεσμο και μετά πατάμε **ενημέρωση**, όπως ακριβώς και στο προηγούμενο βήμα.

4.4.14 Προσθήκη στο μενού

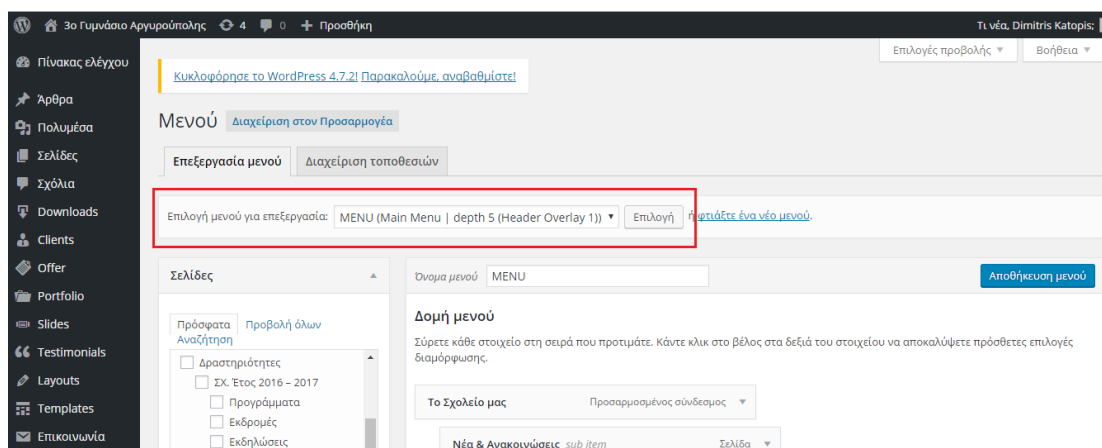
Στην κατηγορία **εμφάνιση** επιλέγουμε **Μενού**.



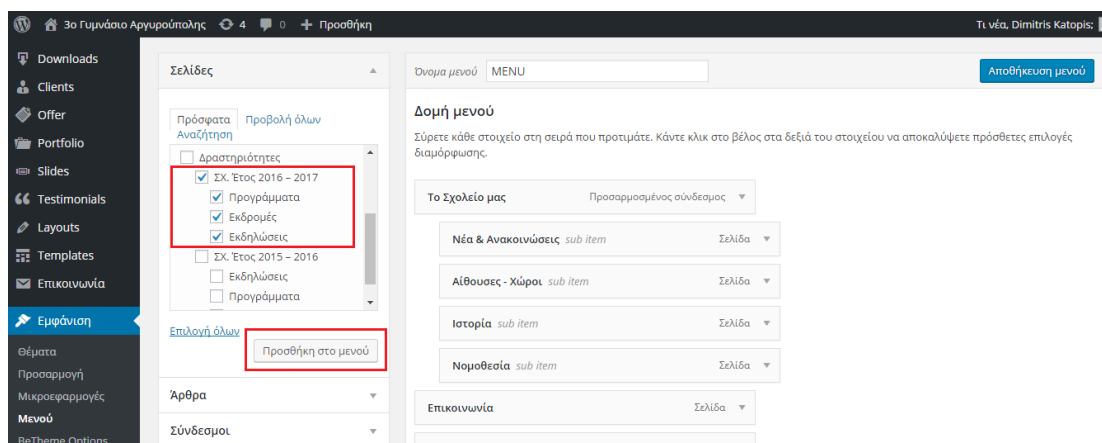
Εμφανίζει την παρακάτω εικόνα.



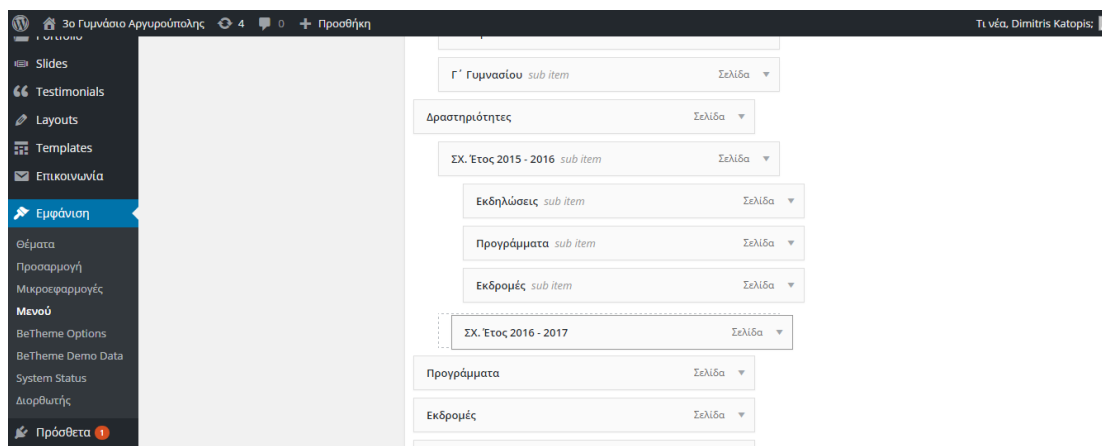
Βήμα 1^ο: Επιλέγουμε το μενού που θέλουμε να επεξεργαστούμε.

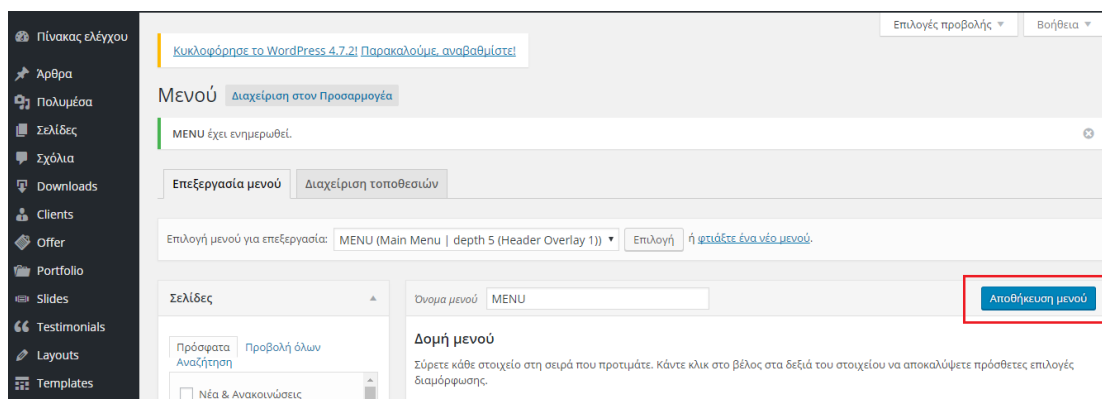
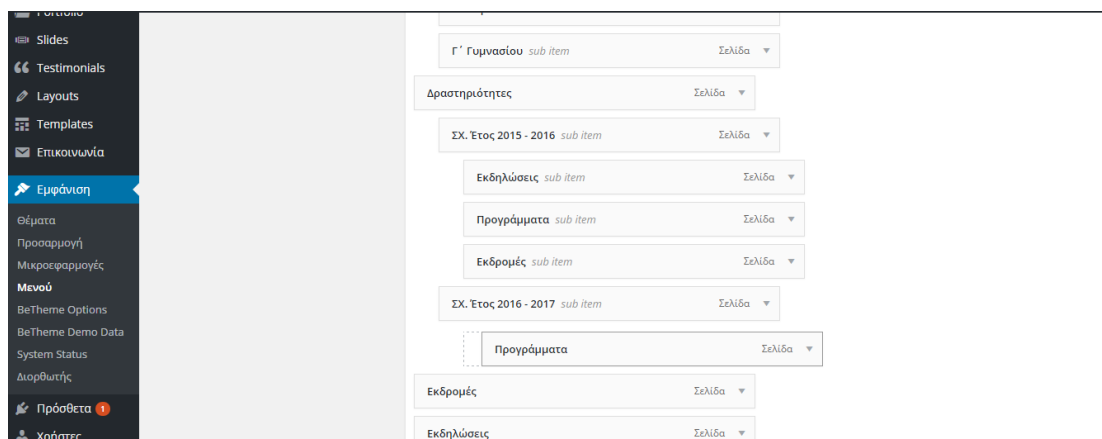


Βήμα 2^ο: Επιλέγουμε τις σελίδες που θέλουμε και πατάμε προσθήκη στο μενού.



Βήμα 3^ο : Σέρνουμε τη σελίδα στο επίπεδο που θέλουμε και πατάμε αποθήκευση μενού.

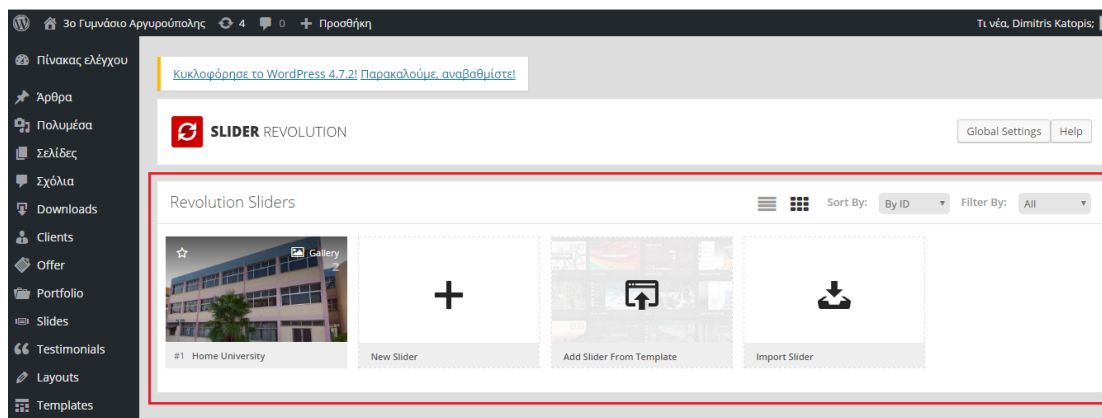




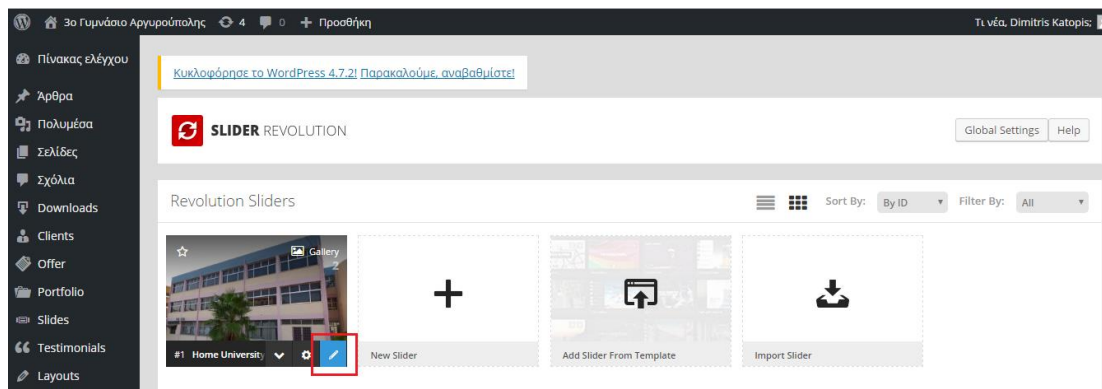
Στη συνέχεια επιλέγουμε για επεξεργασία το μενού **drastiriothtesmenu** (είναι το μενού αριστερά στη σελίδα Δραστηριότητες), προσθέτουμε τις σελίδες και ταξινομούμε σε όποιο επίπεδο θέλουμε, όπως κάναμε και παραπάνω και πατάμε **αποθήκευση μενού**.

4.4.15 Επεξεργασία πολυμέσων Slider Revolution

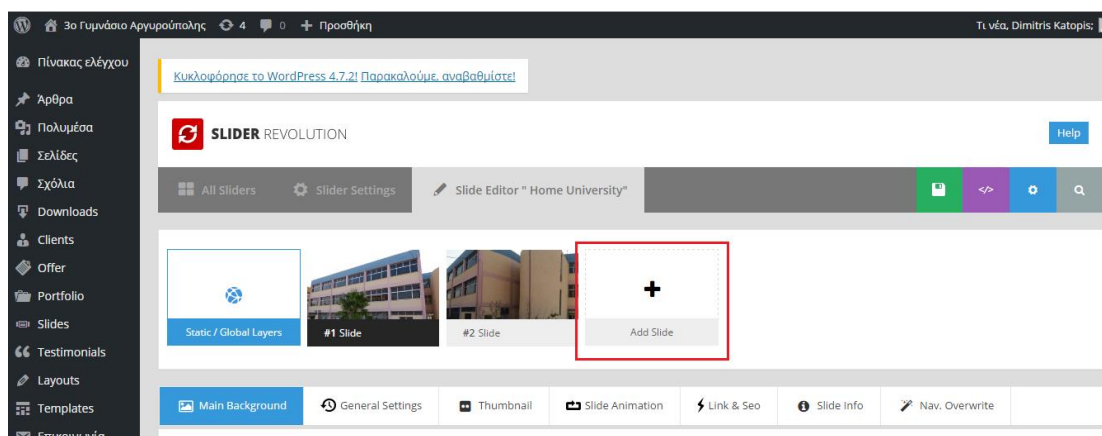
Από την αριστερή στήλη επιλέγουμε το **εργαλείο Slider Revolution** και εμφανίζει τη σελίδα επιλογής Slider, όπως φαίνεται στην επόμενη εικόνα.



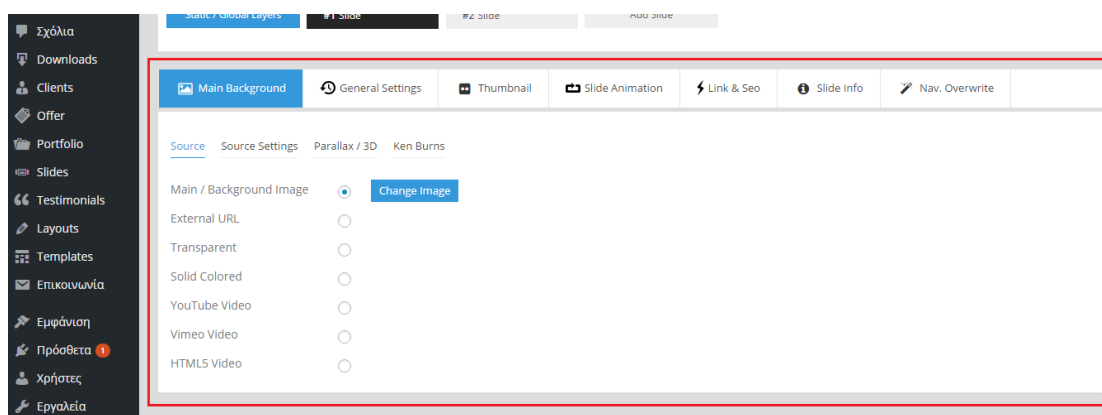
Το Slider της αρχικής σελίδας είναι το HOME University και για να το επεξεργαστούμε πατάμε το κουμπί **edit**.



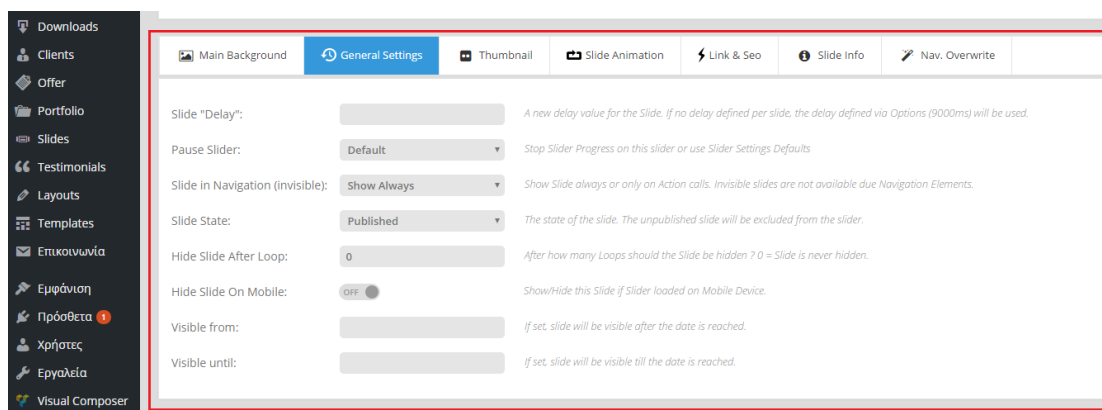
Στη συνέχεια μας εμφανίζει τη σελίδα επεξεργασίας του slider και για να προσθέσουμε νέα εικόνα στο Slider πατάμε **Add Slide**, όπως φαίνεται στην εικόνα.



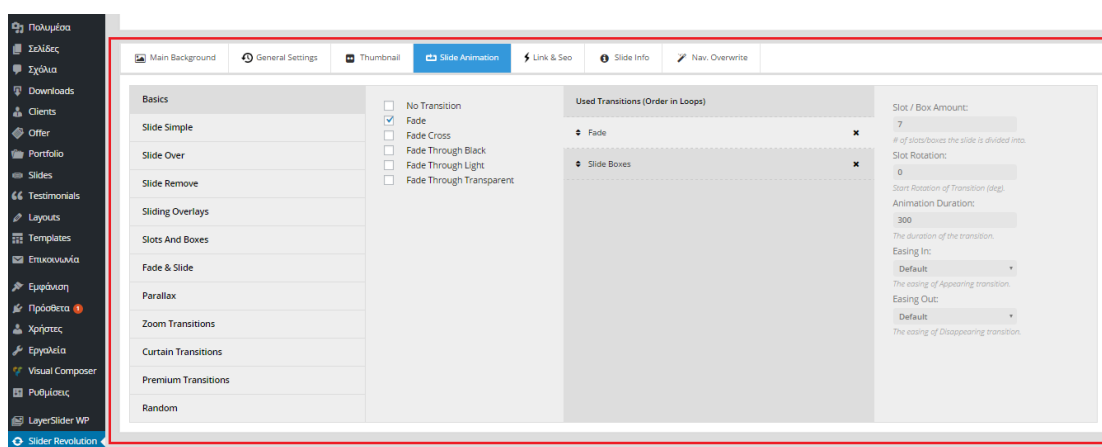
Βήμα 1^ο: Επιλέγουμε την εικόνα.



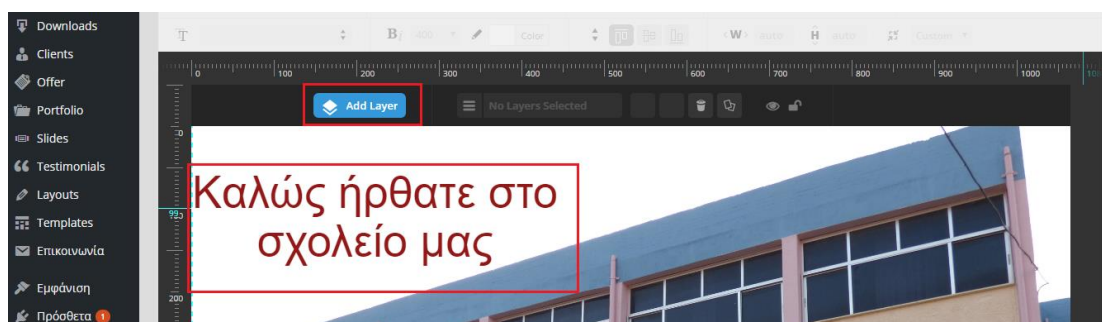
Βήμα 2^ο: Ρυθμίζουμε κάποιες επιλογές, όπως τη διάρκεια εμφάνισης της εικόνας σε ms (millisecond).



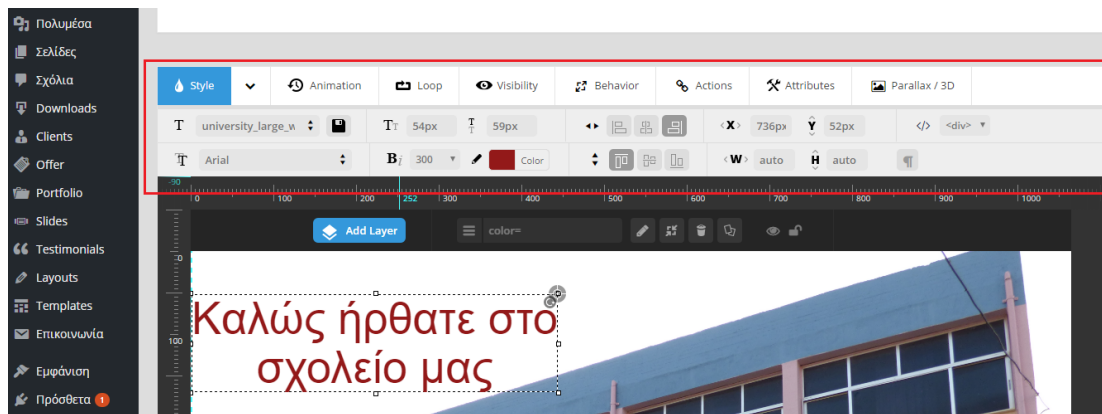
Βήμα 3^ο : Επιλέγουμε **εφέ** για το πώς θα εμφανίζεται και θα εξαφανίζεται η εικόνα από την κατηγορία **Slide Animation**.



Βήμα 4^ο: Επιλέγουμε να προσθέσουμε **Layer** στην εικόνα πατώντας το κουμπί **Add Layer** ή να επεξεργαστούμε το υπάρχον Layer.

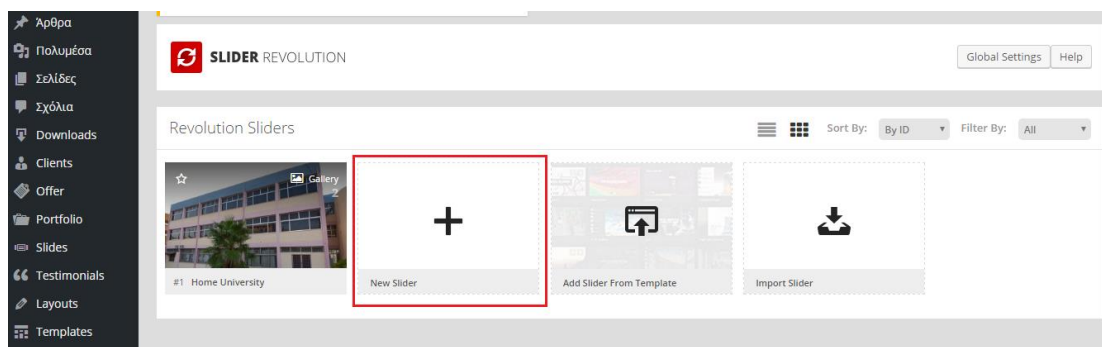


Βήμα 5^ο: Επεξεργαζόμαστε τις ιδιότητες του Layer, τι είδους γραμματοσειρά θα έχει, το χρώμα, καθώς και τα εφέ για το πώς θα εμφανίζεται και θα εξαφανίζεται το Layer.

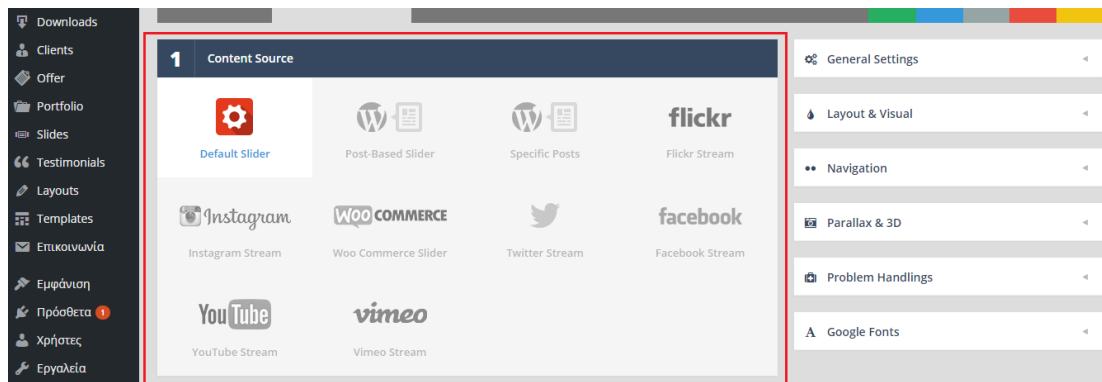


Βήμα 6^ο : Πατάμε *αποθήκευση*.

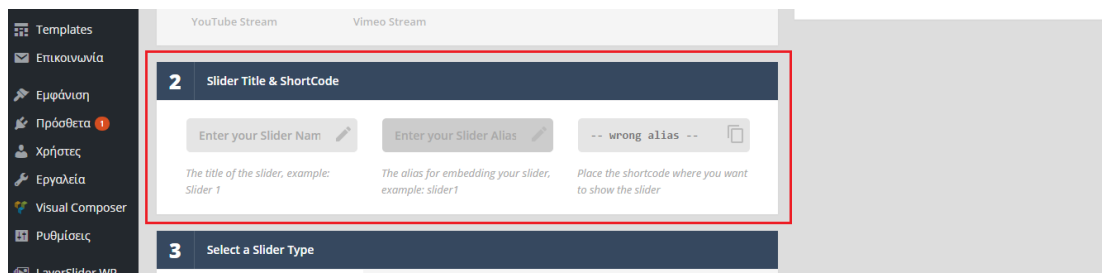
Για να προσθέσουμε νέο Slider πατάμε **Add Slider**, όπως φαίνεται στην εικόνα.



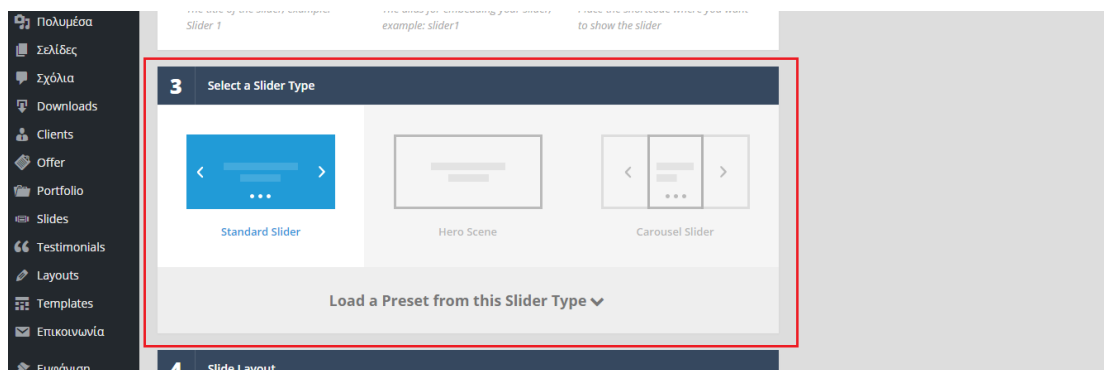
Βήμα 1^ο : Επιλέγουμε το είδος του Slider.



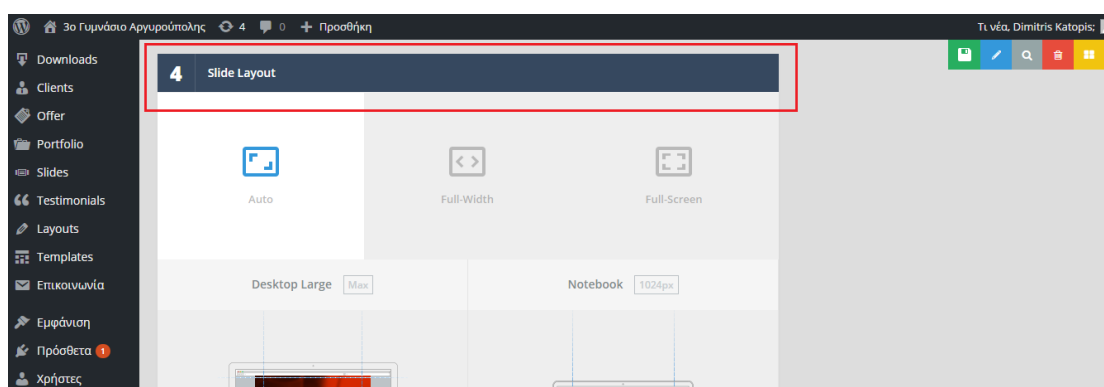
Βήμα 2^ο : Δίνουμε όνομα στο Slider.



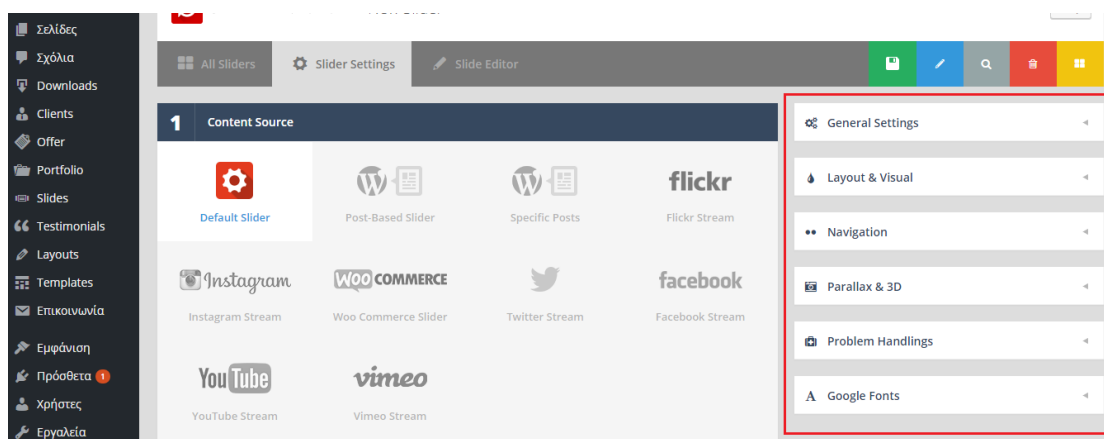
Βήμα 3^ο : Επιλέγουμε πώς θα φαίνεται το Slider.



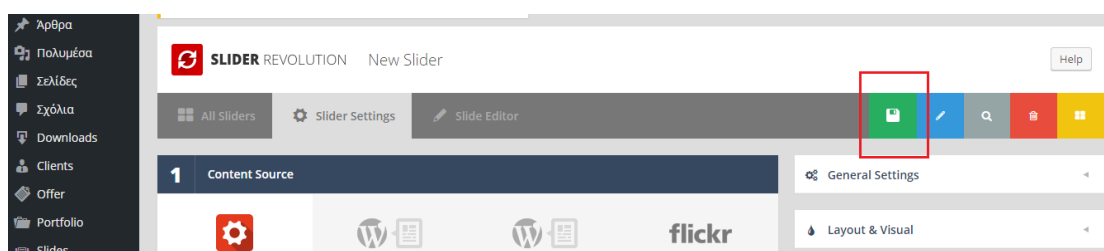
Βήμα 4^ο : Επιλέγουμε τρόπο εμφάνισης στις συσκευές Tablet και Desktop.



Βήμα 5^ο : Ρυθμίζουμε τις βασικές ρυθμίσεις.



Βήμα 6^ο : Πατάμε αποθήκευση.



Τέλος, επαναλαμβάνουμε τα βήματα της επεξεργασίας εικόνας του Slider.

Βιβλιογραφία

Συγγράμματα

1. Πληροφοριακά Συστήματα στο Διαδίκτυο (Σαράντης Μητρόπουλος, Χρήστος Δουληγέρης)
2. Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης Μελέτη, ανάλυση και διαχείριση (Δρ. Θεόδωρος Μητάκος)
3. Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα Πληροφορική και Εκπαίδευση (Καθηγητής Αναστάσιος Α. Μικρόπουλος)
4. Τεχνολογίες Παγκόσμιου Ιστού και Ηλεκτρονικού Εμπορίου (Χρήστος Κ. Γεωργιάδης)
5. Δίκτυα Υπολογιστών, πέμπτη αμερικανική έκδοση, Έκδοσης Κλειδάριθμος (Tanenbaum Wetherall)
6. Ανάπτυξη Διαδικτυακών Εφαρμογών, Θεωρία και Πράξη (Παναγιώτης Δ. Κεντερλής)
7. T. Velte, A. Velte και R. Elsenpeter (2009), Cloud Computing, a Practical Approach
8. W.H. Inmon, Building the Data Warehouse 3 Edition
9. Βασικές αρχές ασφάλειας δικτύων, Εφαρμογές και Πρότυπα, τρίτη αμερικανική έκδοση, έκδοσης κλειδάριθμος (William Stallings)
10. Ασφάλεια Πληροφοριών στο Διαδίκτυο (Ιωάννης Μαυρίδης)
11. Τεχνολογία δικτύων επικοινωνιών, Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων (Κ. Αρβανίτης, Γ. Κολύβας, Σ. Ούτσιος)
12. Διαχείριση ψηφιακού περιεχομένου (Δάφνη Κυριακή Μάνεση, Αλέξανδρος Κουλούρης)
13. Boiko, Bob. (2002). Content Management Bible. Hungry Minds, Inc. ISBN 076454862.
14. Fraser, R. G. Stephen. (2002). Real World ASP.NET: Building a Content Management System. Apress Publishing, ISBN 1590590244.

Σύνδεσμοι

15. https://el.wikipedia.org/wiki/Πληροφοριακά_συστήματα_διοίκησης
16. https://el.wikipedia.org/wiki/Πληροφοριακά_συστήματα
17. https://el.wikipedia.org/wiki/Συστήματα_υποστήριξης_αποφάσεων
18. https://el.wikipedia.org/wiki/Σύστημα_υποστήριξης_λήψης_αποφάσεων
19. https://el.wikipedia.org/wiki/Αυτοματισμός_γραφείου
20. <http://www.teihal.gr/bus/labs/downloads/kef2mis.pdf>
21. <http://slideplayer.gr/slide/5589455/>
22. <http://www.portfoliosforless.com/psietaphiiootaalphakappaeta-deltaiotaomicroniotakappaetasigmaeta-epsilonkappaeta-omicronrhogammaalphanuioetasigmamuomeganu.html>

23. <http://pe1920.weebly.com/35-sigmaupsilonsigmatau942mualphataualpha-deltaiotaalphachiepsilon943rhoiotasigmaetasigmaf-mu940thetaetasigmaetasigmaf-cms-lms-lcms.html>
24. https://el.wikipedia.org/wiki/Αποθήκη_δεδομένων
25. <https://www.nevma.gr/articles/content-management-systems-cms-διαχείριση-ιστοσελίδων-nevma/>
26. <http://www.welie.com/>

Άλλες εργασίες

27. Πτυχιακή εργασία Υπηρεσίες Διαχείρισης Περιεχομένου στο Διαδίκτυο με το WordPress & Office 365 (Αργύριος Μπότσης, Σπυρίδων Ξανθός)
28. Πτυχιακή εργασία Οπτική Σχεδίαση Στο Διαδίκτυο (Καραφωτιά Νικολίτσα, Βέτσου Ευανθία)
29. Διπλωματική εργασία Ζητήματα Ασφάλειας στο Υπολογιστικό Νέφος (Νικόλαος Α. Τζανετάκος)