



Πανεπιστήμιο Πειραιά
Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων
Π.Μ.Σ. “Τεχνοοικονομική Διοίκηση
Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων”

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

**Μελέτη οφέλους για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις
από την χρήση πλατφορμών ανάπτυξης διαδικτυακών
εφαρμογών e-business.**

Χρήστος Κ. Γαλάνης

ΜΤΔ1702

Επιβλέπων:

Όμηρος Παπαδόπουλος

2019

Περίληψη

Στόχος της εργασίας ήταν η μελέτη τεχνολογιών που μπορούν να βοηθήσουν τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις να δραστηριοποιηθούν στο ηλεκτρονικό επιχειρείν με ελάχιστο κόστος και χωρίς την χρήση εξειδικευμένου τεχνικού προσωπικού.

Σενάριο εφαρμογής

Στο πρώτο μέρος γίνεται βιβλιογραφική ανάλυση των τεχνολογιών και των πλατφορμών που μπορούν να βοηθήσουν τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις στο να δραστηριοποιηθούν στον χώρο του Διαδικτύου. Έτσι εξετάζονται τεχνολογίες όπως το Ψηφιακό Μάρκετινγκ, η Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) , τα Μεγάλα Δεδομένα (Big Data) και το Cloud Computing οι οποίες είναι τεχνικές που μπορούν να βοηθήσουν τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις στο να δραστηριοποιηθούν πιο αποτελεσματικά στο Διαδίκτυο. Η εργασία επικεντρώνεται στις πιο γνωστές πλατφόρμες Cloud και Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS) όπου με την με την τεράστια ποικιλία υπηρεσιών που παρέχουν , αναπτύσσονται εφαρμογές που αποφέρουν τεράστια οφέλη για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις.

Στο δεύτερο μέρος αναπτύσσεται σενάριο εφαρμογής με την κατασκευή ιστοσελίδας στον τουριστικό τομέα με γρήγορο τρόπο, χωρίς ανάγκη τεχνικών γνώσεων και πληροφορικής και μικρό κόστος. Το σενάριο αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί εν είδη «εγχειριδίου» στο πως μπορεί μια start up να δημιουργήσει την παρουσία της στο Διαδίκτυο και να προσφέρει κάποιες βασικές υπηρεσίες ηλεκτρονικού εμπορίου άμεσα με μικρό έως μηδενικό κόστος. Η ιστοσελίδα δημιουργήθηκε με την πλατφόρμα Wordpress και φιλοξενείται σε εικονικό εξυπηρετητή (Server) του Amazon Web Services. Μέσω της σελίδας γίνεται η προώθηση εταιρείας ενοικίασης ποδηλάτων. Ο υποψήφιος πελάτης θα έχει δυνατότητα να λάβει πληροφόρηση σχετική με όλες τις υπηρεσίες της εταιρίας αλλά και των προσφερόμενων παροχών ,να θέσει τις ερωτήσεις του και να λάβει άμεσα απάντηση μέσω chatbot. Τέλος δίνεται η δυνατότητα online κράτησης ποδηλάτων σε ημερομηνίες που θα επιλέγει.

Λέξεις κλειδιά: digital marketing,internet marketing, cloud computing, cms , wordpress, διαδίκτυο, ψηφιακή παρουσία μικρομεσαίων εταιρειών, ηλεκτρονικό εμπόριο, τουριστικός κλάδος.

Abstract

The aim of the diploma thesis was to study the technologies that can help small and medium-sized businesses to operate in e-business with the least cost and without the use of technical specialized staff.

Application scenario

The first part contains the bibliographic analysis of technologies and platforms that can help small and medium-sized businesses to trade over the Internet. Thus, technologies such as Digital Marketing, Artificial Intelligence (AI), Big Data and Cloud Computing are examined, which can help small and medium-sized businesses to operate more efficiently over the Internet. The project focuses on the most popular Cloud and Content Management System (CMS) platforms. These platforms provide an immense variety of services and as a result, applications are being developed that bring huge benefits to small and medium-sized businesses.

In the second part an application scenario is developed, by designing a website in the tourism area, with low cost, in a quick way and also without the need of technical and IT knowledge. This scenario can be used as a 'manual' for a startup in order to establish its presence on the Internet and also to provide directly some basic e-commerce services either with low or with no cost. The website was created using the WordPress platform and is hosted on an Amazon Web Services Virtual Server. The site promotes a bicycle rental company. The prospective customer will be able to receive information regarding all the services of the company and the offered services as well, they can ask their questions and receive an instant reply via chatbot. Finally, they can book online a bike for the desired dates.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον καθηγητή μου Όμηρο Παπαδόπουλο κυρίως για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε , και την υπομονή που έκανε κατά τη διάρκεια υλοποίησης της διπλωματικής εργασίας .Όπως επίσης και για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγησή του , για την επίλυση διάφορων θεμάτων. Θα ήθελα επίσης να απευθύνω τις ευχαριστίες μου στους γονείς μου ,οι οποίοι στήριξαν τις σπουδές μου , φροντίζοντας για την καλύτερη δυνατή μόρφωση μου.

Περιεχόμενα

Κεφάλαιο 1 : Διαδίκτυο και μικρομεσαίες επιχειρήσεις.....	1
1.1 Πωλήσεις προϊόντων και υπηρεσιών στο Διαδίκτυο	1
1.2 Σχέση πελάτη και Επιχείρησης στο Διαδίκτυο	2
1.3 Ψηφιακό Μάρκετινγκ (Digital Marketing).....	3
Κεφαλαίο 2: Αναδυόμενες Τεχνολογίες στο Διαδίκτυο	7
2.1 Τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence)	7
2.2 Μεγάλα Δεδομένα (Big Data)	11
2.3 Cloud Computing	14
Κεφαλαίο 3: Αναπτυξη εφαρμογών και υπηρεσιών σε Διαδικτυακές πλατφόρμες (Cloud πλατφόρμες) 16	
3.1 Πλατφόρμα της Amazon Web Services (AWS)	16
3.2 Πλατφόρμα της Google - Firebase	17
3.3 Συστήματα διαχείρισης περιεχομένου (Content Management Systems).....	18
Κεφαλαίο 4: Σενάριο Εφαρμογής κατασκευής ιστοσελίδας της επιχείρησης ΒΙΚΕ4U	20
4.1 Δημιουργία και ρύθμιση εικονικού εξυπηρετητή (Server)	20
4.2 Μενου Λειτουργιών της ιστοσελίδας	23
Control Panel.....	23
Επιλογή θέματος (Theme)	24
4.3 Πρόσθετα (Plugins)	25
Φόρμα Επικοινωνίας	26
GDPR Συμμόρφωση	26
Υπηρεσία Chat.....	27
Newsletter.....	28
Υπηρεσία ενοικίασης ποδηλάτων (Booqable).....	29
4.4 Διαμόρφωση της ιστοσελίδας	36
Εισαγωγή λογότυπου.....	37
Δημιουργία μενού	37
Σελίδες (Pages).....	39
Γκαλερί (Media)	41
Γραφικά στοιχεία (Widgets)	41
4.5 Συμπεράσματα εργασίας.....	50
Βιβλιογραφία	50

Κεφάλαιο 1 : Διαδίκτυο, Ψηφιακό Μάρκετινγκ και μικρομεσαίες επιχειρήσεις

Ο κλάδος που ευνοήθηκε τρομερά από την εξέλιξη και ανάπτυξη του διαδικτύου δεν είναι άλλος από τον επιχειρηματικό¹. Παλαιότερα μια επιχείρηση άνοιγε ένα κατάστημα, έβαζε διαφημίσεις στα τοπικά μέσα ενημέρωσης και ήλπιζε ότι οι ντόπιοι πελάτες θα ανταποκρίνονταν στο κάλεσμα. Όλα αυτά άλλαξαν με την έναρξη του Διαδικτύου. Μια επιχείρηση δεν εξαρτάται πλέον από την τοπική πελατειακή της βάση για την επιβίωσή της, τώρα έχει ένα παγκόσμιο ακροατήριο για τα αγαθά και τις υπηρεσίες της. Το Διαδίκτυο έχει αλλάξει όχι μόνο την πελατειακή βάση των επιχειρήσεων, αλλά και τον τρόπο με τον οποίο βρίσκει και διαχειρίζεται τον ανταγωνισμό.

1.1 Πωλήσεις προϊόντων και υπηρεσιών στο Διαδίκτυο

Πριν από δέκα χρόνια η αποτελεσματικότητα των πωλήσεων οφειλόταν σε μεγάλο ποσοστό στο ανθρώπινο δυναμικό των πωλητών όπου προωθούσαν τις υπηρεσίες και τα προϊόντα των επιχειρήσεων². Στις μέρες μας η διαδικασία της πώλησης είναι εντελώς εκτός ελέγχου από το ανθρώπινο δυναμικό των πωλητών καθώς η παρακίνηση για δοκιμή πραγματοποιείται διαδικτυακά. Εκατομμύρια άνθρωποι ψάχνουν στο Google , Yahoo και Bing για προϊόντα, υπάρχουν χιλιάδες άνθρωποι που χρησιμοποιούν το AppleStore, GooglePlayStore και Amazon App Store για να κατεβάσουν εφαρμογές στα κινητά τους και υπάρχουν εκατομμύρια των ανθρώπων που χρησιμοποιούν το Facebook, Twitter, Google+, Pinterest, Instagram καθώς και άλλα κοινωνικά δίκτυα. Μια πρόσφατη μελέτη από τη Nielsen και την Google σχετικά με τη χρήση του κινητού για αγορές προϊόντων, διαπιστώθηκε ότι το 84% των αγοραστών χρησιμοποιούν τις συσκευές τους για να αποφασίσουν τι θα αγοράσουν, ακόμα και τη στιγμή που βρίσκονται στο κατάστημα. Πριν το internet, το παιχνίδι της αγοράς άνηκε στους πωλητές. Λειτουργούσαν σαν εγκυκλοπαίδεια δίνοντας λύσεις τόσο για προϊόντα όσο και για υπηρεσίες. Ο μόνος τρόπος για τους πελάτες για να βρουν απαντήσεις στις επιχειρηματικές τους ανάγκες ήταν να συνεργαστούν με τους πωλητές. Η τεχνολογία και το διαδίκτυο ανέτρεψαν αμετάκλητα

¹ smallbusiness.chron.com/internet-impacted-businesses-321.html

² www.vividfish.co.uk/blog/how-the-internet-has-changed-sales

την επιρροή που ασκούσε ο πωλητής στον αγοραστή. Η πρόσβαση στο διαδίκτυο καθιστά τα πάντα πιο βολικά για τον αγοραστή. Έχει την δυνατότητα να κάνει έρευνα αγοράς με την άνεσή του από τον προσωπικό του χώρο. Με το Internet να είναι προσβάσιμο σχεδόν παντού σε μια πληθώρα συσκευών, ο πελάτης βρίσκει πολλούς τρόπους για να αλληλεπιδράσει με τα εμπορικά σήματα και να ερευνήσει τα προϊόντα και τις υπηρεσίες τους. Σήμερα, σχεδόν το 75% των καταναλωτών αναζητούν πληροφορίες σχετικά με προϊόντα και υπηρεσίες στο διαδίκτυο πριν απευθυνθούν σε κάποιο προμηθευτή ώστε να πραγματοποιήσουν μια αγορά. Στον σημερινό κόσμο ο αγοραστής ξέρει ήδη τι θέλει, έχει ήδη κατανοήσει τις λύσεις που θα τον βοηθήσουν να επιτύχει το στόχο του ή να αντιμετωπίσει το θέμα του. Το αποτέλεσμα είναι ότι πλέον δεν ανταλλάσσουν πληροφορίες μέσω τηλεφώνου διότι έχουν πρόσβαση στις πληροφορίες που χρειάζονται online. Αυτό σημαίνει ότι οι πωλητές συμμετέχουν στην διαδικασία της αγοράς πολύ αργότερα. Ο αγοραστής ελέγχει τη διαδικασία της αγοράς του και ο κύκλος των πωλήσεων είναι πολύ μικρότερος καθώς η πλειοψηφία της ερευνητικής φάσης διεξάγεται από τον αγοραστή πριν απευθυνθεί στον πωλητή.

1.2 Σχέση πελάτη και Επιχείρησης στο Διαδίκτυο

Όταν κάποιος επισκέπτεται τον ιστότοπο μιας εταιρείας για πρώτη φορά με βάση την αναζήτηση Google, δεν έχει ιδέα εάν η εταιρεία είναι ενός ατόμου ή εταιρεία χιλίων ατόμων. Απλά αναζητά λύση για να καλύψει μια ανάγκη³. Το Διαδίκτυο έχει κάνει την έναρξη μιας επιχείρησης πιο εύκολη και φθηνότερη. Σε συνδυασμό με τη διαθέσιμη τεχνολογία, έχει διευκολύνει την έναρξη και τη λειτουργία μιας επιχείρησης. Επέκτεινε την εμβέλεια των μικρών επιχειρήσεων σε παγκόσμιο επίπεδο. Επιπλέον, οι ιδιοκτήτες επιχειρήσεων μπορούν να αυτοματοποιήσουν πολλές επιχειρηματικές λειτουργίες. Ο τρόπος με τον οποίο οι μικρές επιχειρήσεις ανταλλάσσουν πληροφορίες έχει αλλάξει δραστικά από τότε που το Διαδίκτυο έχει γίνει δημοφιλές. Οι μικρές επιχειρήσεις δεν διέθεταν τους οικονομικούς πόρους για να οργανώσουν μεγάλες συναντήσεις με προμηθευτές ή προγραμματιστές που θα απαιτούσαν έξοδα ταξιδιού και διαμονής. Τώρα, μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, μέσω διαδικτυακών διασκέψεων τηλεδιάσκεψης και ιστοσελίδων ανταλλαγής εγγράφων, οι μικρές επιχειρήσεις μπορούν να

³ blog.hubspot.com/blog/tabid/6307/bid/50/four-ways-the-internet-is-transforming-small-business.aspx

συνεργάζονται με προγραμματιστές και πωλητές σε όλο τον κόσμο οικονομικά και με πλήρη ανταλλαγή των απαραίτητων πληροφοριών. Το διαδίκτυο έχει συμβάλει στην απλοποίηση των καθηκόντων που ήταν περίπλοκα.

1.3 Ψηφιακό Μάρκετινγκ (Digital Marketing)

Το ψηφιακό μάρκετινγκ αναφέρεται συχνά ως διαδικτυακό μάρκετινγκ ή online μάρκετινγκ ή web μάρκετινγκ⁴. Με την πρόοδο της τεχνολογίας, το ψηφιακό μάρκετινγκ έχει γίνει ευρέως γνωστό και θεωρείται το πιο αποτελεσματικό είδος μάρκετινγκ. Πολλοί αναφέρονται στο ψηφιακό μάρκετινγκ εννοώντας το διαδικτυακό μάρκετινγκ αλλά είναι πολύ σημαντικό να καταλάβουμε ότι το ψηφιακό μάρκετινγκ και το διαδικτυακό μάρκετινγκ δεν είναι τα ίδια πράγματα. Το ψηφιακό μάρκετινγκ είναι το μάρκετινγκ που χρησιμοποιεί τόσο τις online όσο και τις offline ψηφιακές τεχνολογίες ενώ το διαδικτυακό μάρκετινγκ χρησιμοποιεί μόνο διαδικτυακές τεχνολογίες. Το διαδικτυακό μάρκετινγκ θεωρείται υποσύνολο του ψηφιακού μάρκετινγκ.

Πεδίο λειτουργίας του Ψηφιακού Μάρκετινγκ

Το ψηφιακό μάρκετινγκ χρησιμοποιεί όλα τα ηλεκτρονικά μέσα για προώθηση προϊόντων, υπηρεσιών και εμπορικών σημάτων. Το ψηφιακό μάρκετινγκ διατηρεί ένα αρχείο του αριθμού και της διάρκειας των απόψεων οποιασδήποτε διαφήμισης, άρθρου κτλ. ,μετρώντας το αποτέλεσμα και την συνολική συμβολή τους στις πωλήσεις. Μερικά από τα κανάλια που σχετίζονται με το ψηφιακό μάρκετινγκ είναι το μάρκετινγκ μέσω μηνυμάτων ,το διαδικτυακό μάρκετινγκ , το οποίο περιλαμβάνει το μάρκετινγκ ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, βελτιστοποίηση μηχανών αναζήτησης, το μάρκετινγκ κοινωνικών μέσων, πληρωμή ανά κλικ, διαφημίσεις σε ιστότοπους, το μάρκετινγκ μηχανών αναζήτησης κλπ.

Θετικά και αρνητικά του Ψηφιακού Μάρκετινγκ

Το ψηφιακό μάρκετινγκ έχει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Αν αντιμετωπιστεί με τον σωστό τρόπο, μπορεί να είναι τεράστιο όφελος για την εταιρεία. Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα είναι ότι προσεγγίζει μεγάλο αριθμό πελατών σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα και είναι φθηνό. Η εταιρεία εξοικονομεί κόστος ενώ παράλληλα αυξάνεται ο αριθμός των

⁴ ATSHAYA S., S. RUNGTA, Digital Marketing VS Internet Marketing: A Detailed Study, International Journal of Novel Research in Marketing Management and Economics, ISSN 2394-7322, January-April 2016, Available at: www.noveltyjournals.com

ατόμων στα οποία έχει διαφημιστεί. Διατηρεί καταγραφές της συμπεριφοράς των καταναλωτών. Περιλαμβάνει τις προτιμήσεις τους, τις απαντήσεις τους σε διάφορα προϊόντα, υπηρεσίες, εμπορικά σήματα κλπ., ώστε η εταιρεία να μπορεί να σχεδιάσει μια στρατηγική με βάση αυτές τις παρατηρήσεις τους. Την ίδια στιγμή, επιτρέπει στον πελάτη να αλληλεπιδρά με την εταιρεία και ταυτόχρονα του επιτρέπει να αλληλεπιδρά και με άλλους πελάτες. Έτσι η εταιρεία γνωρίζει τι λένε οι χρήστες ή οι πελάτες σχετικά με αυτήν, διατηρεί την προσφορά της άψογη και να ενεργεί πάντα με τον καλύτερο τρόπο για να διατηρήσει την εικόνα της στην αγορά. Με τις νέες τεχνολογίες, οι εκστρατείες διαδίδονται πολύ γρήγορα προσελκύοντας όλο και περισσότερους πελάτες. Μια σημαντική πρόκληση που αντιμετωπίζουν οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο ψηφιακό μάρκετινγκ είναι ο εξαιρετικά σκληρός ανταγωνισμός λόγω του μικρότερου κόστους. Καθώς το κόστος είναι μικρότερο και οι εταιρείες προσεγγίζουν περισσότερους πελάτες, παράλληλα και οι πελάτες προσεγγίζονται από πολλές εταιρείες. Για τις εταιρείες κάθε κλίμακας που χρησιμοποιούν τις τεχνικές του ψηφιακού μάρκετινγκ, γίνεται όλο και πιο δύσκολο να προσελκύσουν την προσοχή των πελατών λόγω του ανταγωνισμού, γεγονός που αποτελεί μειονέκτημα.

Διαδικτυακό Μάρκετινγκ (Internet Marketing)

Το διαδικτυακό μάρκετινγκ αποτελεί υποσύνολο του ψηφιακού μάρκετινγκ. Το διαδικτυακό μάρκετινγκ ή το online μάρκετινγκ όπως αναφέρεται, χρησιμοποιεί διάφορα κανάλια στο διαδίκτυο. Περιλαμβάνει, βελτιστοποίηση μηχανών αναζήτησης, πληρωμή ανά κλικ, μάρκετινγκ κοινωνικών μέσων, μάρκετινγκ ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, διαδικτυακά banners, ψηφιακή διαδικτυακή διαφήμιση, online πλατφόρμα μάρκετινγκ, μάρκετινγκ κινητών συσκευών (εφαρμογές), περιεχόμενο μάρκετινγκ περιεχομένου κλπ.

Διαφορές Διαδικτυακού Μάρκετινγκ με την Παραδοσιακή Διαφήμιση.

Τα τέσσερα Ps παρέχουν σαφή εικόνα για την αντίθεση μεταξύ της παραδοσιακής διαφήμισης και του διαδικτυακού μάρκετινγκ⁵. Υπάρχουν αρκετές διαφορές μεταξύ αυτών των δύο ειδών μάρκετινγκ.

Το προϊόν (Product)

⁵ S.Bhayani, N. V. Vachhani, "Internet Marketing vs Traditional Marketing: A Comparative Analysis, publication at: www.researchgate.net/publication/327645389, Sept 2018

Το προϊόν είναι το πιο σημαντικό συστατικό του marketer. Όταν ο καταναλωτής αγοράζει ένα προϊόν, θέλει να δει το προϊόν από κοντά. Αυτό είναι εφικτό στην περίπτωση των συμβατικών, συνηθισμένων και παραδοσιακών διαφημίσεων αλλά όχι στο διαδικτυακό μάρκετινγκ. Στο διαδικτυακό ο καταναλωτής μπορεί να δει μόνο μια εικόνα του προϊόντος. Η κατάσταση αυτή μπορεί να του δημιουργήσει ανησυχία που μπορεί να επηρεάσει την τελική απόφαση αγοράς. Ωστόσο, οι ιστότοποι διαδικτυακού μάρκετινγκ προσφέρουν ένα ευρύτερο φάσμα προϊόντων και υπηρεσιών που είναι εύκολα διαθέσιμα, όπως και στα φυσικά καταστήματα. Ένα άλλο ζητούμενο είναι ο τρόπος με τον οποίο οι ηλεκτρονικές υπηρεσίες θα παραδοθούν στους πελάτες. Σε online επικοινωνία, οι εταιρείες είναι δύσκολο να παρέχουν προσωποποιημένη εξυπηρέτηση στους καταναλωτές όπως στην περίπτωση του φυσικού καταστήματος, όπου ο καταναλωτής είναι πρόσωπο με πρόσωπο με τον πωλητή. Ο καταναλωτής μπορεί να πάρει πιο γρήγορη απάντηση στο φυσικό κατάστημα από ότι στο ηλεκτρονικό κατάστημα. Όμως και οι Online επιχειρήσεις μπορούν να παρέχουν διευκολύνσεις όπως ηλεκτρονική αλληλογραφία, chat, οι συχνές ερωτήσεις κλπ. για να διατηρήσουν την ανταπόκριση των πελατών τους. Ένα άλλο ζήτημα που μπορεί να επηρεάσει την επιλογή των καταναλωτών κατά την αγορά τους είναι η εγγύηση του προϊόντος. Η εγγύηση παρέχει άνεση στους καταναλωτές, τόσο στο παραδοσιακό όσο και στο διαδικτυακό μάρκετινγκ. Ο καταναλωτής που δεν μπορεί να δει από κοντά το προϊόν ενώ αγοράζει, αισθάνεται πιο ασφαλής όταν γνωρίζει ότι υπάρχει εγγύηση για το προϊόν κάνοντας την διαδικασία της αγοράς πιο εύκολη και λιγότερο επικίνδυνη.

Η τιμή (Price)

Η τιμολόγηση ενός προϊόντος μπορεί να βασιστεί στο κόστος της διαδικασίας διάθεσης του προϊόντος στην αγορά. Μια επιχείρηση που δραστηριοποιείται στο διαδικτυακό μάρκετινγκ έχει καλύτερες προοπτικές διότι εξοικονομεί κόστος από την αποθήκευση των προϊόντων, χρησιμοποιεί φτηνούς τρόπους επικοινωνίας και, ως εκ τούτου, είναι εφικτό να διατηρεί σε χαμηλότερα επίπεδα τις τιμές των προϊόντων της. Ωστόσο ο ανταγωνισμός είναι πολύ σκληρός όσο οι ανταγωνιστές παραμένουν ένα κλικ μακριά από τον δυνητικό καταναλωτή. Τέλος, δεδομένου ότι οι πληρωμές για τις αγορές πραγματοποιούνται κυρίως με πιστωτική κάρτα, προκαλεί ενδοιασμούς στους καταναλωτές του διαδικτύου η πιθανή ύπαρξη ζητημάτων ασφαλείας κατά τη συναλλαγές. Ένας καταναλωτής νιώθει ασφαλέστερα στο φυσικό κατάστημα κατά τη διαδικασία πληρωμής.

Μέρος (Place)

Στο συμβατικό συνηθισμένο μάρκετινγκ, οι εταιρείες διακοσμούν τα καταστήματα για να δημιουργήσουν ένα συγκεκριμένη ατμόσφαιρα που μπορεί να προσελκύσει τους καταναλωτές. Μερικά εργαλεία για τη δημιουργία αυτής της ελκυστικής ατμόσφαιρας μπορεί να είναι η μουσική, τα χρώματα, κ.λπ., αλλά μέσω του διαδικτυακού μάρκετινγκ είναι σχεδόν αδύνατο να δημιουργηθεί μια πραγματική αίσθηση δεδομένου ότι μια ιστοσελίδα είναι απλώς εικονική. Η ατμόσφαιρα του καταστήματος είναι πολύ σημαντική για τις πωλήσεις των αγαθών και των υπηρεσιών. Ένα ανοργάνωτο κατάστημα δύσκολα θα δημιουργήσει την εμπιστοσύνη στον δυνητικό πελάτη να το επισκεφθεί. Ο τρόπος με τον οποίο είναι διακοσμημένο το κατάστημα παρέχει ένα μήνυμα σχετικά με την επιχείρηση και το στυλ του. Οι εταιρείες που δραστηριοποιούνται στο διαδικτυακό μάρκετινγκ προσπαθούν να δημιουργήσουν την ίδια ατμόσφαιρα στην ιστοσελίδα τους όπως στα πραγματικά τους καταστήματα. Επιπλέον, το διαδίκτυο καθιστά τις εταιρείες διαθέσιμες κάθε ώρα, ανεξάρτητα από τις ώρες ανοίγματος των φυσικών καταστημάτων. Τέλος, ένας ιστότοπος είναι διαθέσιμος σε κοινό παγκόσμιας κλίμακας συγκριτικά με ένα τοπικό φυσικό κατάστημα.

Πρώθηση (Promotion)

Η λήψη των μηνυμάτων, διαφημίσεων, ειδήσεων ή οποιουδήποτε τύπου πληροφοριών οι πελάτες τις λαμβάνουν πολύ γρήγορα μέσω διαδικτύου. Αυτό είναι πολύ σημαντικό στον ανταγωνιστικό κόσμο των επιχειρήσεων. Η ταχύτητα της προώθησης μέσω του διαδικτύου είναι το πλεονέκτημα που θέλει ο marketer να επικοινωνήσει προς τους καταναλωτές. Στις παραδοσιακές διαφημίσεις τα μηνύματα θα τύχουν προσοχής κατά τη διάρκεια ενός περιορισμένου χρονικού διαστήματος π.χ. διαφημίσεις που προβλήθηκαν στην τηλεόραση, στο ραδιόφωνο ή αποστέλλονται σε εφημερίδες και φυλλάδια. Από την άλλη πλευρά, στο διαδικτυακό μάρκετινγκ, οι διαφημίσεις είναι διαθέσιμες στους καταναλωτές για μεγαλύτερη χρονική διάρκεια. Μέσω μιας ιστοσελίδας, μια επιχείρηση μπορεί να παρουσιαστεί με πολλούς τρόπους με αποτέλεσμα ο καταναλωτής να μπορεί να μελετήσει διαφορετικές πτυχές της επιχείρησης και να την γνωρίσει καλά. Αυτό δεν είναι εφικτό με την παραδοσιακή διαφήμιση. Η πολυπλοκότητα ευρέως φάσματος πληροφοριών δεν μπορεί να τοποθετηθεί εύκολα σε ένα περιοδικό ή ένα τηλεοπτικό διαφημιστικό κλπ. Τα εργαλεία για συνηθισμένη και παραδοσιακή προώθηση χρησιμοποιούνται ουσιαστικά για την μεταφορά μόνο ενός σύντομου μηνύματος.

Από τη άλλη πλευρά στο διαδικτυακό μάρκετινγκ υπάρχει το βάρος της συνεχούς διατήρησης του ιστότοπου που χρειάζεται χρόνο, πόρους και κεφάλαιο. Αυτό όμως ισοσταθμίζεται με την εύκολη προσβασιμότητα και τις προοπτικές που προσφέρει. Τέλος, σημαντικό ζήτημα είναι η ζημιά που μπορεί να προκαλέσει ένα πιθανό crash του ιστότοπου στην εικόνα της επιχείρησης. Ένας καλός ιστότοπος είναι πολύ σημαντικός για την επιτυχία του διαδικτυακού μάρκετινγκ.

Κεφάλαιο 2: Αναδυόμενες Τεχνολογίες στο Διαδίκτυο

2.1 Τεχνητή νοημοσύνη (Artificial Intelligence)

Η τεχνητή νοημοσύνη είναι ένας κλάδος της επιστήμης των υπολογιστών που ασχολείται με την κατασκευή έξυπνων μηχανών που μπορούν να σκέπτονται και να ανταποκρίνονται όπως οι άνθρωποι. Η δοκιμασία Turing, που προτάθηκε από το Αγγλικό Μαθηματικό Alan M. Turing το 1950, ήταν μια δοκιμή που καθορίζει την νοημοσύνη των υπολογιστών και ελήφθη προκειμένου να προσδιοριστεί αν ο υπολογιστής θα μπορούσε να επιτύχει επαρκή απόδοση σε ανθρώπινο επίπεδο σε όλες τις γνωσιακές αποστολές ώστε να ξεγελάσουν έναν ερωτώντα.

Η σχέση της Τεχνητής Νοημοσύνης με το Ψηφιακό Μάρκετινγκ

Η τεχνητή νοημοσύνη θεωρείται ως το επόμενο σύνορο του Ψηφιακού Μάρκετινγκ⁶. Τεχνητή Νοημοσύνη είναι ένας ευρύς όρος που καλύπτει ένα ευρύ φάσμα διαφορετικών τεχνολογιών. Η έννοια της τεχνητής νοημοσύνης αναφέρεται στην τεχνολογία που επιδιώκει να μιμηθεί την ανθρώπινη νοημοσύνη. Περιλαμβάνει μια ευρεία ποικιλία από δυνατότητες όπως η φωνή, η αναγνώριση εικόνων, μηχανή μάθησης και σημασιολογικής αναζήτησης. Σήμερα, υπάρχουν πολλές εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνη στους καταναλωτικούς και επιχειρηματικούς χώρους, όπως το Siri της Apple και το Google DeepMind. Το Siri χρησιμοποιεί την επεξεργασία φυσικής γλώσσας (natural language processing) για την ερμηνεία των φωνητικών εντολών φωνής εντολές και ανταποκρίνεται ανάλογα. Το Google DeepMind, από την άλλη πλευρά, χρησιμοποιεί βαθιά μάθηση(deep learning). Είναι σε θέση να κάνει συνδέσεις και να λαμβάνει σημασίες χωρίς να στηρίζεται σε προκαθορισμένους αλγορίθμους συμπεριφοράς. Στην πραγματικότητα εφαρμόζοντας τα ευρήματα της DeepMind, η Google μπόρεσε να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα των δικών της κέντρων εξουσίας, μειώνοντας το ενέργεια που

⁶ Dr. Amol Murgai, Transforming Digital Marketing with Artificial Intelligence, IJLTEMAS, April 2018

χρησιμοποιείται για ψύξη κατά 40%. Η τεχνητή νοημοσύνη έχει εξελιχθεί σε τεχνολογία "σταθμός" για το σύγχρονο επιχειρηματικό τοπίο. Μικρές έως μεγάλες επιχειρήσεις αξιοποιούν αυτή την τεχνολογία για τη βελτίωση της αποτελεσματικότητας των επιχειρηματικών διαδικασιών τους και την παροχή πιο έξυπνης, περισσότερο εξειδικευμένης εμπειρίας πελατών. Οι marketers δίσταζαν να την ενσωματώσουν στις στρατηγικές τους, αλλά τα τελευταία χρόνια η εφαρμογή της γνωρίζει σημαντική εμπιστοσύνη. Τα μειωμένα ποσοστά αβεβαιότητας καθώς και τα αποτελέσματα που έχει φέρει στους περισσότερους τομείς που έχει εφαρμοστεί, έχουν ήδη αποκομίσει σημαντικά οφέλη. Η τεχνητή νοημοσύνη θα καθορίσει τον τρόπο με τον οποίο θα πραγματοποιηθεί το ψηφιακό μάρκετινγκ τώρα και στο μέλλον. Παρακάτω είναι τρόποι με τους οποίους η Τεχνολογία τεχνητής νοημοσύνης μεταμορφώνει το Ψηφιακό Μάρκετινγκ :

- **Μάρκετινγκ που επικεντρώνεται ολόενα και περισσότερο στην καταναλωτική συμπεριφορά**

Οι χρήστες αφήνουν προσωπικά δεδομένα όταν αλληλεπιδρούν στο διαδίκτυο. Είτε αγοράζουν, δημοσιεύουν ή περιηγούνται, τα δεδομένα συλλέγονται σε κάθε βήμα. Οι εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης συλλέγουν αυτούς τους τεράστιους αριθμούς δεδομένων και μαθαίνουν την "ηλεκτρονική συμπεριφορά" καθώς και την "ψηφιακή ταυτότητα" των χρηστών. Οι πλατφόρμες συλλέγουν και αποθηκεύουν όλα τα είδη των αναλύσεων ως μέρος της ανάλυσης των μοντέλων των πελατών προκειμένου να αναπτυχθούν αυτοματοποιημένα συστήματα και προφίλ πελατών ή αλλιώς target groups. Φαίνεται ότι στο μέλλον, οι υπολογιστές θα μπορούν να αναλύουν τη συμπεριφορά και τα προφίλ των πελατών ακόμη πιο στενά, έτσι ώστε να είναι σε θέση ουσιαστικά να εκτελούν τη δική τους στρατηγική, δημιουργώντας αντίγραφα που θα ανταποκρίνονται στη φωνή των πελατών που παρατηρούν σε απευθείας σύνδεση.

- **Πρόβλεψη Μάρκετινγκ**

Τα κοινωνικά μέσα διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη συγκέντρωση πιο προσωπικών πληροφοριών σχετικά με τον δυνητικό πελάτη, το οποίο το κάνει εύκολο για τους marketers να έχουν μια εστιασμένη καμπάνια. Με κάθε κλικ που κάθε φορά που ένας χρήστης περιηγείται στο Διαδίκτυο, νέα δεδομένα δημιουργούνται και καταρτίζεται ανάλυση για την τεχνητή νοημοσύνη. Αυτά τα δεδομένα είναι πολύτιμα για τον marketer για να

βελτιστοποιήσει την πληροφορία που λαμβάνει και να παρέχει πιο συσχετισμένες πληροφορίες.

- **Οδηγός στην Παραγωγή**

Η τεχνητή νοημοσύνη "κοσκινίζει" σωρούς δεδομένων για να βρει τους ιδανικούς πελάτες, βάσει πληροφοριών που έχει αποκτήσει και ήδη χρησιμοποιεί.

- **Chatbots**

Τα chatbots είναι καθοδηγούμενα προγράμματα που αλληλεπιδρούν με τους χρήστες σε περιβάλλον φυσικής γλώσσας. Αυτά τα προγράμματα γίνονται γρήγορα σημαντικός τομέας ενδιαφέροντος για τους marketers καθώς αυξάνεται η χρήση κοινωνικών μέσων ιδιωτικών υπηρεσιών ανταλλαγής μηνυμάτων όπως το WhatsApp και το Facebook Messenger. Οι περισσότεροι marketers βλέπουν τα chatbots ως τον τρόπο για να παρέχουν εξατομικευμένη εξυπηρέτηση πελατών εκμηδενίζοντας τον χρόνο αναμονής. Τέλος, βοηθούν τους χρήστες και οδηγούν αποτελεσματικά σε ολοκληρωμένες πωλήσεις.

- **Αυτοματοποιημένη δημιουργία περιεχομένου**

Πολλά εμπορικά σήματα χρησιμοποιούν την τεχνητή νοημοσύνη για να αυτοματοποιήσουν τη δημιουργία περιεχομένου. Χάρη σε αυτή την τεχνολογία, η δημιουργία περιεχομένου είναι πιο γρήγορη και εύκολη. Για παράδειγμα, το παγκόσμιο κύριο ποτό, η Coca Cola χρησιμοποιεί την τεχνητή νοημοσύνη για την αυτοματοποίηση των διαφημιστικών της. Η δημιουργία λογοτύπων και μουσικών σεναρίων γίνεται σε συνδυασμό με το περιεχόμενο αυτόματα.

- **Βελτιστοποίηση των διαφημίσεων**

Η τεχνητή νοημοσύνη χρησιμοποιείται επίσης για τη βελτίωση των διαφημίσεων. Βοηθά τους διαφημιστές να βρουν νέα κανάλια διαφήμισης για τις εκστρατείες τους. Αυτά τα κανάλια δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν από ανταγωνιστές και επομένως η τεχνητή νοημοσύνη προσφέρει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα στους διαφημιζόμενους.

- **Αναγνώριση εικόνων**

Μια από τις πιο συναρπαστικές και ίσως πιο σημαντική εξέλιξη στην τεχνητή νοημοσύνη είναι η αναγνώριση εικόνας. Οι υπολογιστές είναι πλέον σε θέση να εντοπίσουν και αναγνωρίσουν απλά αντικείμενα και σενάρια. Αν και αυτές οι ικανότητες είναι αμελητέες σε σύγκριση με το ανθρώπινο όραμα και την ανθρώπινη αντίληψη, αυτά τα δομικά στοιχεία του οράματος των υπολογιστών έχουν επιφέρει ορισμένες σημαντικές τεχνολογικές

εξελίξεις και θα συνεχίσουν να το κάνουν. Η αναγνώριση εικόνας βοηθά τους marketers να ταυτοποιούν οπτικοακουστικό υλικό στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, ακόμη και αν δεν συνοδεύονται από σχετική λεζάντα.

- **Η εξέλιξη στο Μάρκετινγκ ηλεκτρονικού ταχυδρομείου**

Η τεχνητή νοημοσύνη κάνει το μάρκετινγκ ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ακόμη καλύτερο, τόσο για τον marketer όσο και για τους πελάτες. Η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να χρησιμοποιήσει τα δεδομένα για να δημιουργήσει εξατομικευμένα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε όλους τους συνδρομητές της εταιρείας, με βάση τις προηγούμενες αλληλεπιδράσεις τους με το εμπορικό σήμα. Μπορεί να προσαρμοστεί με βάση το περιεχόμενο που καταναλώνουν, τη λίστα επιθυμιών τους, ποιες σελίδες έχουν ξοδέψει περισσότερο χρόνο και άλλα. Για παράδειγμα, εάν ένας χρήστης επισκέπτεται πάντοτε τους συνδέσμους σελίδας των προϊόντων στην ηλεκτρονική διεύθυνση, ενώ άλλος τις παραλείπει και πηγαίνει κατ' ευθείαν στο περιεχόμενο, η τεχνητή νοημοσύνη μπορεί να στείλει διαφορετικά μηνύματα με τους πιο σχετικούς συνδέσμους για τον καθένα απ' αυτούς.

- **Επαυξημένη πραγματικότητα**

Μια άλλη πτυχή της τεχνητής νοημοσύνης που φέρνει τη δυνατότητα αύξησης της πελατειακής βάσης είναι επαυξημένη πραγματικότητα (Augmented Reality). Η AR μπορεί να προσφέρει στον πελάτη την εμπειρία να αισθανθεί και να δει το προϊόν πριν την ηλεκτρονική αγορά. Ένα παράδειγμα αυτής της τεχνολογίας, φυσικά στην αρχική της φάση είναι η 3D δοκιμή του Lenskart, η οποία επιτρέπει στους πελάτες να δοκιμάσουν τα γυαλιά που ενδιαφέρονται να αγοράσουν μέσω των κάμερών τους, από τα κινητά τους τηλέφωνα ενώ κάθονται στο σπίτι τους. Η ενσωμάτωση μιας τέτοιας τεχνολογίας μπορεί σίγουρα να τονώσει το αγοραστικό κοινό και να φέρει πολλά έσοδα.

Η τεχνητή νοημοσύνη στις επιχειρήσεις

Οι εφαρμογές τεχνητής νοημοσύνης στις επιχειρήσεις χρησιμοποιούν αλγορίθμους για τον εντοπισμό τάσεων και τη δημιουργία πληροφοριών από τη βάση δεδομένων μιας εταιρείας ή από εξωτερικές πηγές⁷. Ένα παράδειγμα της χρήσης της τεχνητής Νοημοσύνης στις επιχειρήσεις

⁷ A. Geisel, The Current And Future Impact Of Artificial Intelligence On Business, INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC & TECHNOLOGY RESEARCH VOLUME 7, ISSUE 5, ISSN 2277-8616, MAY 2018

είναι ένα πρόγραμμα που ονομάζεται HANA. HANA είναι μια cloud πλατφόρμα της SAP που μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι εταιρείες για να διαχειριστούν τις βάσεις δεδομένων τους. Το πρόγραμμα προβάλλει δεδομένα όπως πωλήσεις, συναλλαγές και πληροφορίες πελατών και αναζητά τις τάσεις και παρατυπίες. Η HANA αποκτά πρόσβαση σε δεδομένα σε πραγματικό χρόνο για ταχύτερη λήψη αποφάσεων. Οι επιχειρήσεις θα λαμβάνουν τις βέλτιστες αποφάσεις βάσει των δεδομένων. Το πλεονέκτημα της χρήσης εφαρμογών τεχνητής νοημοσύνης για τις επιχειρήσεις είναι η μείωση του κόστους και η λειτουργική αποδοτικότητα. Οργανισμοί αναμένουν απόσβεση με μέση απόδοση πενταετίας σε επενδύσεις προγραμμάτων όπως το HANA σε ποσοστό ύψους 575%. Ένας άλλος τρόπος όπου οι επιχειρήσεις επωφελούνται από τις εφαρμογές της τεχνητής νοημοσύνης είναι στη χρήση επιχειρηματικών γραφημάτων. Υπάρχουν λογισμικά που δημιουργούν αναλυτικά γραφήματα συγκεντρώνοντας πληροφορίες από διάφορες πηγές επιτρέποντας στους διαχειριστές να παίρνουν αποφάσεις. Μια τέτοια νεοφυής επιχείρηση είναι το Domo. Το Domo είναι ένα γράφημα βασισμένο στο cloud που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μεγάλες και μικρές εταιρείες. Το Domo μπορεί να τραβήξει δεδομένα από πηγές όπως Salesforce, Square, Facebook, Shopify και πολλές άλλες εφαρμογές. Το πρόγραμμα μπορεί να βοηθήσει τις εταιρείες να αποκτήσουν εικόνα για τους πελάτες τους, τις πωλήσεις τους ή απογραφή προϊόντων. Watson είναι πλατφόρμα της IBM που εφαρμόζει τεχνητή νοημοσύνη για τις επιχειρήσεις. Είναι μια συλλογή υπηρεσιών και δυνατοτήτων που περιλαμβάνουν την εκμάθηση μηχανών (machine learning), συλλογιστική και αποφάσεις. Το πρόγραμμα Watson είναι διαθέσιμο για τις επιχειρήσεις ώστε να το χρησιμοποιούν για την ανάλυση των δεδομένων τους. Οι εταιρείες μπορούν να χρησιμοποιήσουν την υπηρεσία Watson για την αυτοματοποίηση των προβλέψεων και γνωστικών δυνατοτήτων. Οι εφαρμογές αυτές είναι και αναμένεται να είναι ο ταχύτερα αναπτυσσόμενος τομέας της τεχνητής νοημοσύνης για τα επόμενα δέκα χρόνια.

2.2 Μεγάλα Δεδομένα (Big Data)

Ο χαρακτηρισμός "Μεγάλα Δεδομένα" επικράτησε λόγω του γεγονότος ότι μπορούμε τώρα να συλλέγουμε και να αναλύουμε δεδομένα με τρόπους που ήταν αδύνατο πριν από λίγα χρόνια⁸.

⁸ B.Marr, Big Data in Practice: How 45 Successful Companies Used Big Data Analytics to Deliver Extraordinary Results, Wiley, 1 April 2016

Υπάρχουν δύο πράγματα που τροφοδοτούν τα Big Data: το γεγονός ότι έχουμε περισσότερα δεδομένα για οτιδήποτε και τη βελτιωμένη ικανότητα αποθήκευσης και ανάλυσης μεγάλων όγκων δεδομένων.

Περισσότερα δεδομένα σε Ο,τιδήποτε

Όλα όσα κάνουν οι χρήστες στον ψηφιοποιημένο κόσμο αφήνουν δεδομένα . Αυτό σημαίνει ότι η ποσότητα των διαθέσιμων δεδομένων κυριολεκτικά εκρήγνυται. Έχουν δημιουργηθεί περισσότερα δεδομένα τα τελευταία δύο χρόνια από ό, τι συνολικά σε ολόκληρη την ιστορία της ανθρωπότητας. Μέχρι το 2020, προβλέπεται ότι περίπου 1,7 megabytes νέων δεδομένων θα δημιουργείται κάθε δευτερόλεπτο, για κάθε ανθρώπου στον πλανήτη. Αυτά τα δεδομένα δεν προέρχονται μόνο από τις δεκάδες εκατομμυρίων μηνυμάτων και e-mail που στέλνουμε κάθε δευτερόλεπτο μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, WhatsApp, Facebook, Twitter, κλπ. αλλά και από τρισεκατομμύρια ψηφιακές φωτογραφίες που λαμβάνουμε κάθε χρόνο , από βίντεο που δημιουργούνται κάθε λεπτό κτλ. Επιπλέον, έχουμε δεδομένα από όλους τους αισθητήρες που μας περιβάλλουν. Τα έξυπνα κινητά έχουν αισθητήρες για να πούμε πού είμαστε, πόσο γρήγορα κινούμαστε, ποιος είναι ο καιρός γύρω μας, τι δύναμη χρησιμοποιούμε για να πιέσουμε την οθόνη αφής και πολλά ακόμα. Μέχρι το 2020, θα υπάρχουν πάνω από έξι δισεκατομμύρια έξυπνα κινητά στον κόσμο ,όλα εξοπλισμένα με αισθητήρες που θα συλλέγουν δεδομένα. Πέρα από τα έξυπνα κινητά , έχουμε έξυπνες τηλεοράσεις, έξυπνα ρολόγια, έξυπνους μετρητές, έξυπνους βραστήρες, ψυγεία, ρακέτες του τένις και έξυπνες λάμπες. Στην πραγματικότητα, μέχρι το 2020, θα έχουμε πάνω από 50 δισεκατομμύρια συσκευές που θα συνδέονται στο διαδίκτυο. Όλα αυτά σημαίνουν ότι τα ποσά των δεδομένων και η ποικιλία των δεδομένων θα φτάσει σε αδιανόητα επίπεδα.

Η Ικανότητα της ανάλυσης

Τα μεγάλα δεδομένα αξίζουν πολύ λίγα, εκτός αν τα μετατρέπουμε σε πληροφορία. Για να γίνει αυτό, πρέπει να καταγράφουμε και να αναλύουμε τα δεδομένα. Στο παρελθόν, υπήρχαν περιορισμοί στις ποσότητες δεδομένων που μπορούσαν να είναι αποθηκευμένες στις βάσεις δεδομένων. Όσο περισσότερα δεδομένα υπήρχαν, τόσο πιο αργό γινόταν το σύστημα. Αυτή η δυσλειτουργία έχει ξεπεραστεί με νέες τεχνικές που επιτρέπουν να αποθηκεύουμε και να αναλύουμε δεδομένα σε διαφορετικές βάσεις δεδομένων, κατανεμημένων συστημάτων που συνδέονται μέσω του Διαδικτύου. Η Google συνέβαλε στην ανάπτυξη της τεχνολογίας

κατανεμημένων συστημάτων πληροφορικής, επιτρέποντας την αναζήτηση στο Διαδίκτυο. Σήμερα, περίπου 1000 υπολογιστές εμπλέκονται στην απάντηση σε ένα ερώτημα αναζήτησης, το οποίο παίρνει όχι περισσότερο από 0,2 δευτερόλεπτα για να ολοκληρωθεί. Αυτή τη στιγμή αναζητούμε 3,5 δισεκατομμύρια φορές την ημέρα μόνο στο Google. Κατανεμημένα συστήματα πληροφορικής όπως ο Hadoop διαχειρίζονται το χώρο αποθήκευσης και ανάλυσης μεγάλων δεδομένων σε συνδεδεμένες βάσεις δεδομένων και διακομιστές(servers). Η τεχνολογία αποθήκευσης και ανάλυσης μεγάλων δεδομένων είναι πλέον διαθέσιμη για ενοικίαση σε μοντέλο λογισμικού-ως-υπηρεσία (SaaS), το οποίο καθιστά τις αναλύσεις των δεδομένων προσιτές σε οποιονδήποτε, ακόμα και σε εκείνους με χαμηλό προϋπολογισμό και περιορισμένη υποστήριξη IT. Πλέον βλέπουμε εκπληκτικές εξελίξεις στον τρόπο με τον οποίο μπορούμε να αναλύσουμε δεδομένα. Οι αλγόριθμοι μπορούν τώρα να δουν τις φωτογραφίες, να προσδιορίσουν τον εικονιζόμενο και στη συνέχεια να αναζητήσουν στο διαδίκτυο άλλες εικόνες αυτού του ατόμου. Οι αλγόριθμοι μπορούν τώρα να καταλάβουν προφορικές λέξεις, να τις μεταφράσουν σε γραπτό κείμενο και να αναλύσουν αυτό το περιεχόμενο του κείμενο ως προς το νόημα και συναίσθημα. Όλο και περισσότερο οι προηγμένοι αλγόριθμοι αναδύονται κάθε μέρα για να μας βοηθήσουν να καταλάβουμε το δικό μας κόσμο και να προβλέψουμε το μέλλον. Σε συνδυασμό με την μηχανική μάθηση (machine learning) και την τεχνητή νοημοσύνη, η ανάπτυξη και οι νέες ευκαιρίες είναι συναρπαστικές και εξελίσσονται πολύ γρήγορα.

Η Χρήση των "Μεγάλων Δεδομένων" για το ανταγωνιστικό πλεονέκτημα

Η ανάλυση των δεδομένων βοηθά τις επιχειρήσεις να κατανοήσουν και να εξάγουν πληροφορίες⁹. Εταιρείες και οργανώσεις αρχικά συγκέντρωναν και αποθήκευαν δεδομένα, από κάθε συναλλαγή που συμμετείχαν. Αυτή η πληροφορία ήταν χρήσιμη για την παρακολούθηση ή την πρόβλεψη του μέλλοντος. Σήμερα συγκεντρώνονται πληροφορίες για κάθε πελάτη, ο οποίος επισκέπτεται τον ιστότοπο των επιχειρήσεων. Έτσι, οι marketers μπορούν να συγκεντρώνουν πληροφορίες σχετικά με την αλληλεπίδραση κάθε πελάτη με το προϊόν ή με το εμπορικό σήμα τους. Οι λύσεις Big Data είναι ιδανικές για την ανάλυση των ακατέργαστων δομημένων δεδομένων, αλλά και για την ανάλυση των ημι-δομημένων και μη δομημένων δεδομένων. Επίσης είναι ιδανικές όταν όλα, ή η πλειονότητα των δεδομένων πρέπει να

⁹ M.Kubinaa, M.Varmus, I.Kubinova, Use of big data for competitive advantage of company, Procedia Economics and Finance 26 ,(2015) 561 – 565

αναλυθεί ή όταν η δειγματοληψία των δεδομένων δεν είναι τόσο αποτελεσματική όσο ένα μεγαλύτερο σύνολο δεδομένων.

Σύμφωνα με το McKinsey Global Institute, υπάρχουν 5 τρόποι με τους οποίους τα Big Data δημιουργούν αξία (McKinsey Global Institute, 2011):

- Οι επιχειρήσεις είναι ανοικτές σε νέες προοπτικές.
- Οι επιχειρήσεις μπορούν να πειραματιστούν, να πραγματοποιήσουν αλλαγές στις διαδικασίες τους και να εντοπίσουν βελτιώσεις στην απόδοσή τους.
- Οι επιχειρήσεις μπορούν να δημιουργήσουν μια λεπτομερέστερη ταξινόμηση των πελατών τους ώστε να προσαρμόζουν ενέργειες και να τους προωθούν συγκεκριμένες υπηρεσίες.
- Η ανάλυση των δεδομένων μπορεί να υποστηρίξει τη λήψη αποφάσεων επισημαίνοντας κρυφές συσχετίσεις ή κινδύνους.
- Τα δεδομένα μπορούν να επιτρέψουν τη δημιουργία νέων επιχειρηματικών μοντέλων, προϊόντων και υπηρεσιών ή να βελτιώσουν τα υπάρχοντα. Δεδομένα σχετικά με το πώς χρησιμοποιούνται τα προϊόντα και οι υπηρεσίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη και την βελτίωση νέων εκδόσεων προϊόντων.

Χρησιμοποιώντας τα "Μεγάλα Δεδομένα" και αξιοποιώντας τα οφέλη του, οι εταιρείες μπορούν να αποκτήσουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε σχέση με τους ανταγωνιστές τους. Τα μεγάλα δεδομένα προσφέρουν στις επιχειρήσεις πολύ μεγαλύτερες αναπτυξιακές δυνατότητες από τις παραδοσιακές τεχνολογίες.

2.3 Cloud Computing

Το cloud computing είναι μια τεχνολογία που χρησιμοποιεί το διαδίκτυο και κεντρικούς απομακρυσμένους διακομιστές για τη συντήρηση δεδομένων και εφαρμογών¹⁰. Το cloud computing επιτρέπει σε καταναλωτές και επιχειρήσεις να χρησιμοποιούν εφαρμογές χωρίς εγκατάσταση και πρόσβαση στα προσωπικά τους αρχεία σε οποιονδήποτε υπολογιστή με πρόσβαση στο Internet. Ένας άλλος ορισμός που έχει δοθεί είναι ότι το cloud computing είναι

¹⁰ D. Jovevski, Impact of Cloud computing on the business worldwide, the level of use in Macedonian companies, Faculty of Economics – Skopje, Ss.Cyril and Methodius University in Skopje, April 2017

έναν υπολογιστή με βάση το διαδίκτυο, όπου οι επιμερισμένοι πόροι, το λογισμικό και οι πληροφορίες παρέχονται σε υπολογιστές και άλλες συσκευές κατ' απαίτηση, όπως η ηλεκτρική ενέργεια. Αυτή η τεχνολογία επιτρέπει πολύ πιο αποδοτικό υπολογισμό συγκεντρώνοντας την αποθήκευση, τη μνήμη, την επεξεργασία και το εύρος ζώνης. Ένα παράδειγμα cloud computing είναι το GoogleDoc ή το Gmail, το Yahoo κλπ. Για τη χρήση δεν υπάρχει ανάγκη για λογισμικό ή διακομιστή. Ό,τι χρειάζεται ένας καταναλωτής είναι μια σύνδεση στο διαδίκτυο. Το λογισμικό διαχείρισης διακομιστή και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι στο cloud και το διαχειρίζεται πλήρως ο πάροχος υπηρεσιών cloud Yahoo, Google κ.λπ. Ο καταναλωτής χρησιμοποιεί μόνο το λογισμικό και απολαμβάνει τα οφέλη. Το Cloud καλύπτει τρία τμήματα: "εφαρμογές", "πλατφόρμες" και "υποδομή". Κάθε τμήμα εξυπηρετεί διαφορετικό σκοπό και προσφέρει διάφορα προϊόντα για επιχειρήσεις και ιδιώτες σε όλο τον κόσμο. Το cloud είναι στενά συνδεδεμένο με το λογισμικό ως υπηρεσία (SaaS-Software as a Service). Το SaaS είναι ένα μοντέλο διανομής λογισμικού στο οποίο ένας πάροχος φιλοξενεί εφαρμογές και τις καθιστά διαθέσιμες στους πελάτες μέσω του διαδικτύου. Η πλατφόρμα ως υπηρεσία (PaaS-Platform as a Service) παρέχει εργαλεία υλικού και λογισμικού για την ανάπτυξη εφαρμογών. Εταιρείες που έχουν αναπτύξει πλατφόρμες που επιτρέπουν στους τελικούς χρήστες να έχουν πρόσβαση σε εφαρμογές από κεντρικούς διακομιστές μέσω του διαδικτύου είναι: Google- Μηχανές εφαρμογών, Amazon.com-EC2, Microsoft-Windows Live. Ένας άλλος τύπος cloud, γνωστός ως υποδομή σαν υπηρεσία (Infrastructure as a Service-IaaS), είναι πολύ σημαντικός και θεωρείται η σπονδυλική στήλη ολόκληρης της ιδέας του cloud computing. Είναι μια μορφή cloud computing που παρέχει εικονικούς υπολογιστικούς πόρους μέσω του διαδικτύου. Οι προμηθευτές (IaaS) υπηρεσία ως υποδομή (όπως τα εργαλεία Google) επιτρέπουν στους χρήστες να δημιουργούν εφαρμογές. Η αποθήκευση cloud, όπως το Amazon S3, επίσης θεωρείται μέρος υπηρεσιών υποδομής (IaaS).

Οφέλη για τις εταιρείες παγκοσμίως

Το cloud computing μεταμορφώνει τον κόσμο των επιχειρήσεων και επηρεάζει τις επιδόσεις των εταιρειών:

- Οι χρήστες μπορούν να εγκαταστήσουν τις cloud υπηρεσίες χωρίς να χρειάζονται βοήθεια.
- Διατίθεται μέσω τυπικών συσκευών με δυνατότητα πρόσβασης στο Διαδίκτυο.

- Οι απαιτήσεις επεξεργασίας και αποθήκευσης είναι ισορροπημένες μέσω μιας κοινής υποδομής χωρίς συγκεκριμένους πόρους.
- Οι χρήστες μπορούν να αυξήσουν ή να μειώσουν τη χωρητικότητα κατά βούληση.
- Οι χρήστες χρεώνονται με βάση την χρήση: την υπολογιστική ισχύ, το εύρος ζώνης ή και την αποθήκευση.

Το λογισμικό που παρέχεται από το cloud είναι γενικά ταχύτερο και δημιουργεί λιγότερη ανησυχία στις επιχειρήσεις:

- Συνεχείς αναβάθμιση του λογισμικού και της τεχνολογίας
- Ο πάροχος cloud φροντίζει το λογισμικό να είναι πάντα ενημερωμένο
- Συντήρηση σε πολλαπλά περιβάλλοντα, δοκιμές ,ανάπτυξη λογισμικού.
- Μια αναβάθμιση στις υπηρεσίες δεν θα επηρεάσει γενικά τις βάσεις δεδομένων και τις πλατφόρμες.
- Το μόνο που χρειάζεται να γνωρίζει ο πελάτης είναι πώς να χρησιμοποιεί την υπηρεσία, όχι την εσωτερική λειτουργία της.

Οι χρήστες του cloud computing μπορούν να αποφύγουν τις επενδύσεις κεφαλαίου σε υλικό, λογισμικό και υπηρεσίες διότι πληρώνουν έναν πάροχο μόνο για να τις χρησιμοποιούν. Άλλα οφέλη είναι η κοινή υποδομή, το χαμηλό κόστος διαχείρισης και η άμεση πρόσβαση σε ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών. Σύμφωνα με τον Nicholas Carr (The Big Switch to Cloud Computing, 2009) η στρατηγική η σημασία της τεχνολογίας των πληροφοριών μειώνεται όσο γίνεται τυποποιημένη και λιγότερο ακριβή[10].

Κεφάλαιο 3: Αναπτυξη εφαρμογών και υπηρεσιών σε Διαδικτυακές πλατφόρμες (Cloud πλατφόρμες)

3.1 Πλατφόρμα της Amazon Web Services (AWS)

Η Amazon είναι μια εταιρία κολοσσός της οποίας το όνομα είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με το Cloud Computing¹¹. Το Amazon Web Services (AWS) προσφέρει υψηλής ποιότητας IaaS, PaaS, και SaaS υπηρεσίες. Είναι η μια ολοκληρωμένη πλατφόρμα Cloud που προσφέρει πάνω από 165

¹¹ aws.amazon.com

πλήρως εξοπλισμένες υπηρεσίες από κέντρα δεδομένων παγκοσμίως. Το AWS παρέχει υπηρεσίες για ευρύ φάσμα εφαρμογών, όπως υπολογισμούς(Compute), αποθήκευση(Storage), βάσεις δεδομένων(Databases), δικτύωση(Networking), αναλύσεις (Analysis), machine learning και τεχνητή νοημοσύνη (AI), Internet of Things (IoT), ανάπτυξη εφαρμογών (App Development) και ασφάλεια (Security). Οι πιο γνωστές υπηρεσίες του AWS είναι: Amazon EC2, Amazon RDS, Amazon S3, Amazon CloudFront, Amazon VPC, Amazon SNS, Amazon Elastic Beanstalk, Amazon Lambda, Amazon Auto Scaling και Amazon ElastiCache. Το AWS έχει σχεδιαστεί για να είναι το πιο ευέλικτο και ασφαλές περιβάλλον υπολογιστών cloud που είναι διαθέσιμο σήμερα. Η βασική υποδομή είναι κατασκευασμένη έτσι ώστε να ικανοποιεί τις απαιτήσεις ασφάλειας για στρατιωτικές, παγκόσμιες τράπεζες και άλλους οργανισμούς υψηλής ευαισθησίας. Αριθμεί εκατομμύρια πελάτες συμπεριλαμβανομένων των ταχύτερα αναπτυσσόμενων νεοσύστατων επιχειρήσεων, των μεγαλύτερων επιχειρήσεων και των κορυφαίων κυβερνητικών οργανισμών. Οι πιο γνωστοί πελάτες της Amazon είναι το Netflix , το Twitch , το LinkedIn, το Facebook, το Turner Broadcasting ,το BBC, το Baidu ,το ESPN ,το Adobe και το Twitter.

Θετικά και αρνητικά στοιχεία της AWS

Το Amazon Web Services στο σύνολό του στοιβάζεται , παρέχει πολλές διαφορετικές υπηρεσίες, δίνοντας all-in-one λύση¹² . Οι υπηρεσίες Cloud είναι φιλικές προς τους αρχάριους ως προς την εγκατάσταση και την ρύθμισή τους. Οι υπηρεσίες είναι εξαιρετικές και η υποστήριξη τους αποτελεσματική. Η χρέωση των υπηρεσιών της AWS εξαρτάται από την επισκεψιμότητα. Το περιβάλλον της πλατφόρμας είναι περιεκτικό και η καμπύλη μάθησης είναι μικρή σε σχέση με την μεγάλη σουίτα προϊόντων που παρέχει. Η υποδομή του το καθιστά χρήσιμο εργαλείο σε μεγαλύτερες ομάδες προγραμματιστών.

3.2 Πλατφόρμα της Google - Firebase

Το Firebase είναι μια πλατφόρμα ανάπτυξης εφαρμογών για κινητά και web που παρέχει στους προγραμματιστές μια πληθώρα εργαλείων και υπηρεσιών που τους βοηθούν να αναπτύξουν εφαρμογές υψηλής ποιότητας¹³. Είναι Backend as a Service (BaaS) υπηρεσία. Ξεκίνησε ως startup του YC11 και ενσωματώθηκε στην πλατφόρμα της Google Cloud. Οι πιο σημαντικές

¹² dashbird.io/blog/aws-lambda-vs-firebase

¹³ firebase.google.com

υπηρεσίες που παρέχει το Firebase είναι: Firebase Realtime Database, Firebase Authentication, Firebase Test Lab, Firebase Crashlytics, Cloud Functions, Cloud Firestore, Cloud Storage, Firebase Performance Monitoring, Firebase Hosting, Google Analytics, Firebase Cloud Messaging, Firebase Predictions, AdMob, Firebase Dynamic Links, Google Ads, Firebase Remote Config και Firebase App Indexing. Οι πιο γνωστοί πελάτες του Firebase για εφαρμογές κινητών συσκευών είναι: The New York Times, Shazam, Duolingo, The Economist, Trivago, Alibaba.com, Venmo και NPR.

Θετικά και αρνητικά στοιχεία της Firebase

Το Firebase, αν και νεότερο, είναι λίγο πιο προηγμένο τεχνολογικά. Τα APIs που διαθέτει έχουν περισσότερες μοναδικές υπηρεσίες που μπορεί να προσθέσει ο προγραμματιστής ανάλογα με τις ανάγκες του "project". Το Firebase της Google περιλαμβάνει υπηρεσίες που διευκολύνουν την επέκταση. Διαθέτει επίσης υπηρεσίες διαχείρισης κίνησης δεδομένων στο περιβάλλον του. Το χαμηλό κόστος συντήρησης-λειτουργίας καθώς η μικρή καμπύλη μάθησης το καθιστά πρώτη επιλογή για μικρές ομάδες προγραμματιστών. Από την άλλη πλευρά, το Firebase καθιστά δύσκολη την αναζήτηση μεγάλων συνόλων δεδομένων ενώ παράλληλα δεν υποστηρίζει μοντέλο σχεσιακών δεδομένων[12].

3.3 Συστήματα διαχείρισης περιεχομένου (Content Management Systems)

Το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS: Content Management System) είναι διαδικτυακή εφαρμογή η οποία επιτρέπει στο διαχειριστή της εφαρμογής να τροποποιεί online το διαδικτυακό τόπο του (website) και πιο συγκεκριμένα το περιεχόμενο, τα κείμενα, τα videos, τις εικόνες κτλ. ¹⁴. Η διαχείριση και οι αλλαγές γίνονται εύκολα και εμφανίζονται αμέσως ώστε να τις βλέπει ο διαχειριστής αλλά και οι επισκέπτες της ιστοσελίδας. Οι αλλαγές και οι τροποποιήσεις του περιεχομένου του διαδικτυακού τόπου, μπορούν να γίνουν από οποιονδήποτε υπολογιστή που είναι συνδεδεμένος στο διαδίκτυο, χωρίς να χρειάζεται να έχει εγκαταστημένα ειδικά προγράμματα και χωρίς ο διαχειριστής να έχει ειδικές γνώσεις.

Γνωστά συστήματα διαχείρισης περιεχομένου (CMS)

- Το WordPress είναι ένα (CMS) σύγχρονο σύστημα διαδικτυακών δημοσιεύσεων και διαχείρισης περιεχομένου. Είναι ένα μέσο για να τη δημιουργία ιστοσελίδων (sites) και ιστολογίων (blogs) με δυνατότητες δημοσίευσης κάθε είδους

¹⁴ www.ip.gr/Web_Development

περιεχόμενου όπως άρθρα ,φωτογραφίες, βίντεο , πληροφορίες για προϊόντα και υπηρεσίες. Το WordPress διατίθεται δωρεάν και είναι ελεύθερο λογισμικό ανοιχτού κώδικα. Με την εγκατάσταση WordPress μπορούμε να γράφουμε στο διαδίκτυο με την ίδια ευκολία που θα γράφαμε στο Word. Με την εφαρμογή ενός θέματος, ακόμη και ένας χρήστης με μηδενικές γραφιστικές γνώσεις μπορεί να αλλάξει άμεσα και αποτελεσματικά ολόκληρη την εμφάνιση της ιστοσελίδας του[14].Το έτος 2019 εκτιμάται ότι σχεδόν 24 εκατομμύρια ιστοσελίδες έχουν αναπτυχθεί με το Wordpress κατακτώντας το 60% της παγκόσμιας αγοράς¹⁵. Οι πιο δημοφιλείς ιστοσελίδες που έχουν αναπτυχθεί με το Wordpress είναι: TechCrunch, The New Yorker, Beyonce , The Official Star Wars Blog και Microsoft News Center.

- Το Drupal είναι ένα σύστημα διαχείρισης περιεχομένου (CMS), πλήρως εξοπλισμένο με πολλά χαρακτηριστικά για να δημιουργήσουμε τη δική μας ιστοσελίδα, χωρίς οποιαδήποτε γνώση προγραμματισμού. Είναι ελεύθερο για χρήση και έχει εξαιρετική υποστήριξη από την κοινότητα καθώς είναι ανοιχτού κώδικα λογισμικό. Έχει μια πολύ μεγάλη βάση πρόσθετων (Plugins) και θεμάτων (themes) που μπορούν να εγκατασταθούν για να διαμορφώσουν την λειτουργικότητα και την εμφάνιση της ιστοσελίδας μας. Υπάρχουν πολλές και διαφορετικού τύπου εφαρμογές που μπορούν να αναπτυχθούν με το Drupal , από απλές εταιρικές παρουσιάσεις, eshops, forums μέχρι Rest APIs και web services[14]. Το έτος 2019 εκτιμάται ότι 581 χιλιάδες ιστοσελίδες αναπτύχθηκαν με το Drupal καταλαμβάνοντας το 3.4% της παγκόσμιας αγοράς. Οι πιο δημοφιλείς ιστοσελίδες που έχουν αναπτυχθεί με το Drupal είναι: Tesla, Timex, Bruno Mars, Lady Gaga και Princess Cruises[15].
- Το Joomla είναι σύστημα διαχείρισης περιεχομένου ανοιχτού κώδικα . Έχει τεράστιες δυνατότητες αλλά και ταυτόχρονα έχει εξαιρετικά ευέλικτο και φιλικό περιβάλλον εργασίας και διαχείρισης. Έχει συνταχθεί στην γλώσσα προγραμματισμού PHP χρησιμοποιώντας MySQL βάση δεδομένων για την διαχείριση και δημοσίευση

¹⁵ www.isitwp.com/popular-cms-market-share

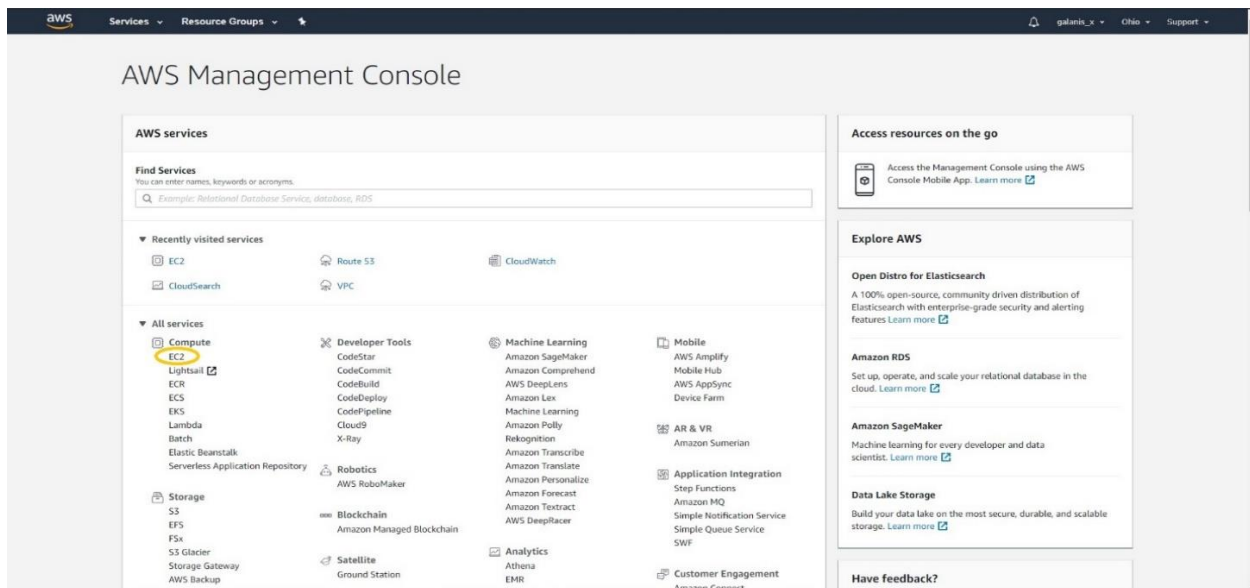
περιεχομένου. Μόλις εγκατασταθεί, ο διαχειριστής του δικτυακού τόπου μπορεί να συνδεθεί με την backend κονσόλα διαχείρισης και να δημιουργήσει τμήματα, κατηγορίες, άρθρα με περιεχόμενο, δημοσκοπήσεις και άλλα πολλά. Η διαχείριση ολόκληρου του frontend της ιστοσελίδας γίνεται από ένα εύχρηστο περιβάλλον διαχείρισης χωρίς να προϋποθέτει γνώσεις προγραμματισμού[14]. Το έτος 2019 εκτιμάται ότι 1.8 εκατομμύρια ιστοσελίδες έχουν αναπτυχθεί με το Joomla, καταλαμβάνοντας το 5.2% της παγκόσμιας αγοράς. Οι πιο δημοφιλείς ιστοσελίδες που έχουν αναπτυχθεί με το Joomla είναι: Linux, IKEA, Holiday Inn και Lipton Ice Tea[15].

Κεφαλαίο 4: Σενάριο Εφαρμογής κατασκευής ιστοσελίδας της επιχείρησης BIKE4U

Στόχος της εργασίας είναι η δημιουργία εγχειριδίου που θα περιγράφει τη διαδικασία υλοποίησης της ιστοσελίδας ενοικίασης ποδηλάτων της εταιρείας BIKE4U. Η BIKE4U είναι μια μικρή εταιρεία που εδρεύει στο Ν. Χανίων και δραστηριοποιείται στον τομέα του τουρισμού και κατ' επέκταση στην ενοικίαση ποδηλάτων. Η ιστοσελίδα αναπτύχθηκε με την πλατφόρμα Wordpress, χωρίς ειδικές γνώσεις προγραμματισμού, χρησιμοποιώντας δωρεάν και δοκιμαστικά εργαλεία. Η καμπύλη εκμάθησης ήταν σχετικά σύντομη. Η πρώτη επαφή με την πλατφόρμα Wordpress και η εκμάθηση της λειτουργίας της διήρκεσε 5 ώρες. Η επαναλαμβανόμενη εξάσκηση στη ρύθμιση και στην ολοκληρωμένη ανάπτυξη της ιστοσελίδας δεν διήρκεσε πάνω από 3 ώρες. Να σημειωθεί ότι υπήρξαν κάποια προβλήματα κατά την ανάπτυξη της ιστοσελίδας από τον δωρεάν εικονικό εξυπηρετητή (Server) με αποτέλεσμα να χρειαστεί η ιστοσελίδα να δημιουργηθεί για δεύτερη φορά από την αρχή.

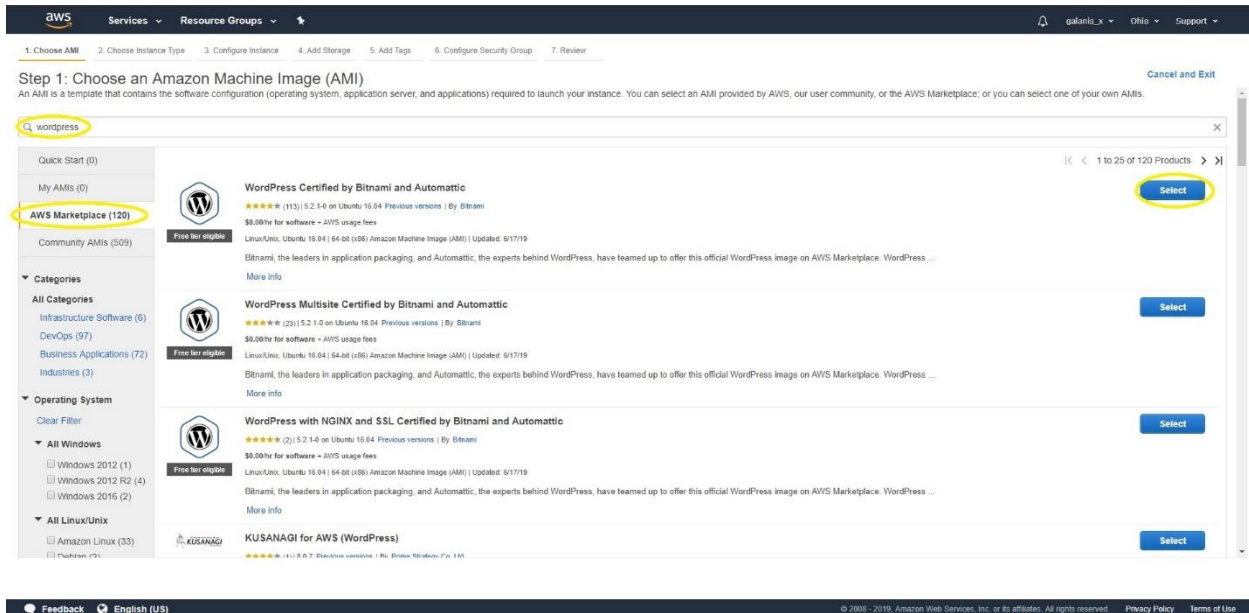
4.1 Δημιουργία και ρύθμιση εικονικού εξυπηρετητή (Server)

Σημαντικό ζήτημα για την ανάπτυξη της ιστοσελίδας είναι η φιλοξενία της. Αφορά την διαδικασία ενοικίασης ενός χώρου σε κάποιον Server, πάνω στον οποίο θα στηριχθεί η βάση δεδομένων της ιστοσελίδας.



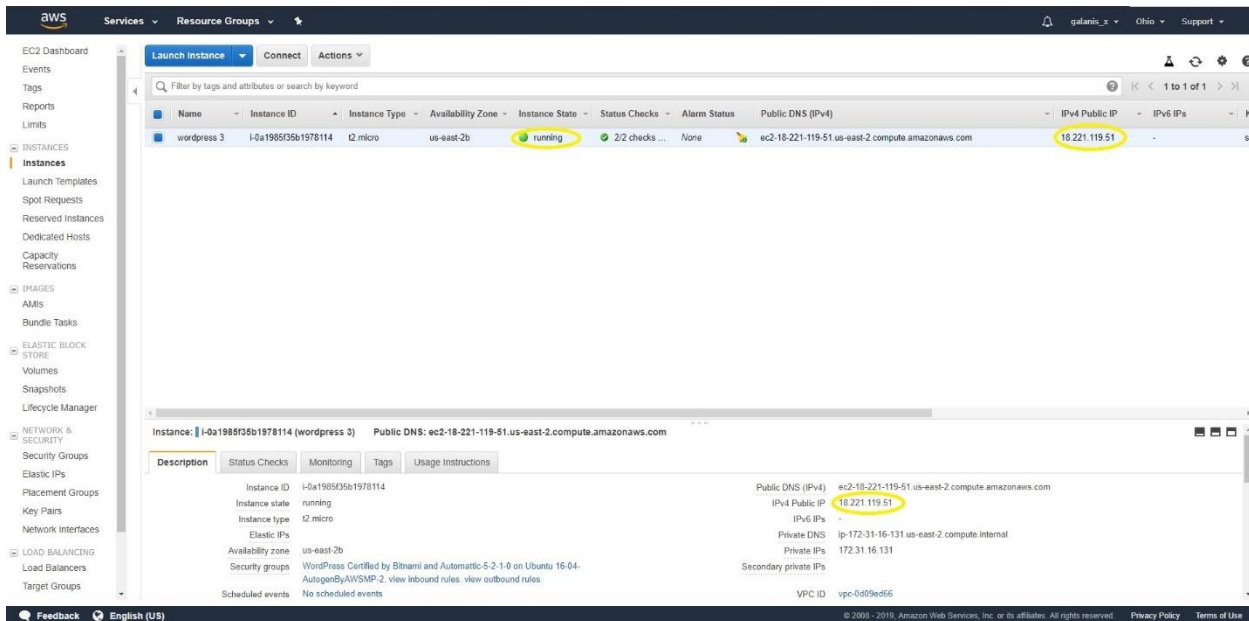
Εικόνα 1 - AWS Κονσόλα

Με την εγγραφή στην πλατφόρμα της AWS, μου δόθηκε δωρεάν ένας χρόνος για δοκιμή των εργαλείων της. Η υπηρεσία που θα αξιοποιήσω στο AWS είναι το EC2 (βλ. εικόνα 1). Το EC2 (Elastic Compute Cloud) είναι μια cloud computing υπηρεσία, η οποία μας επιτρέπει να χρησιμοποιούμε διασυνδέσεις web υπηρεσιών για να ξεκινήσουμε instances με μια ποικιλία λειτουργικών συστημάτων. Instance είναι ένας εικονικός εξυπηρετητής (Server) που "τρέχει" εφαρμογές στην υποδομή υπηρεσιών της Amazon. Ακολούθησα το μονοπάτι EC2 → Instances → Launch Instances.



Εικόνα 2 – Επιλογή εφαρμογής Wordpress

Στο πεδίο αναζήτησης πληκτρολόγησα τη λέξη Wordpress και κλικάροντας το AWS Marketplace εμφανίστηκε το AMI (Amazon Machine Image) "Wordpress certified by Bitnami and Automatic" το οποίο και επέλεξα για την δημιουργία του εικονικού εξυπηρετητή (Server) (βλ. εικόνα 2).

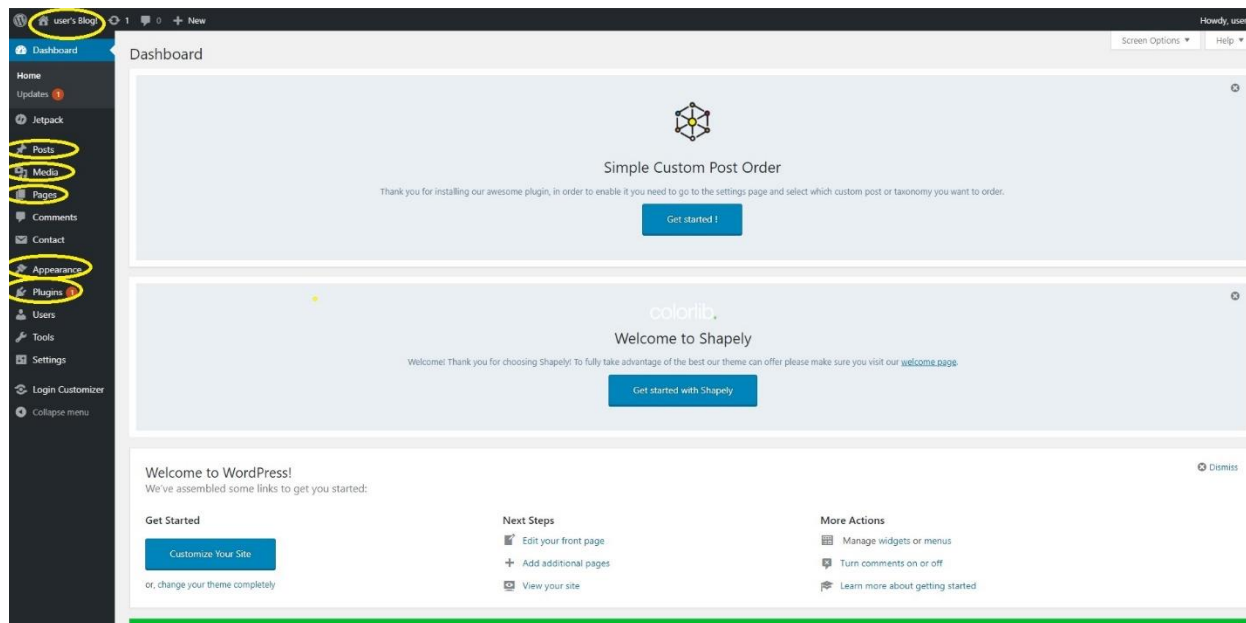


Εικόνα 3 – Ο εικονικός server σε λειτουργία

Μετά από ορισμένα βήματα , ο εικονικός εξυπηρετητής (Server) έχει τεθεί σε λειτουργία και η εξωτερική δημόσια διεύθυνση IP είναι ενεργή (βλ. εικόνα 3).Με την IP (<http://18.221.119.51>) διεύθυνση ο κάθε επισκέπτης μπορεί να έχει πρόσβαση στο περιεχόμενο της ιστοσελίδας.

4.2 Μενου Λειτουργιών της ιστοσελίδας

Control Panel



Εικόνα 4 – Control panel Wordpress

Αφού αντέγραψα στο πεδίο διευθύνσεων την εξωτερική δημόσια διεύθυνση IP που μου παρέχει το AWS μαζί με την επέκταση <http://18.221.119.51/wp-admin/> ,εμφανίστηκε η αρχική σελίδα του Wordpress. Εισήγαγα τους προεπιλεγμένους κωδικούς του Wordpress και απέκτησα πρόσβαση στο Control Panel της πλατφόρμας. Το Control Panel (βλ. εικόνα 4) παρέχει μεγάλη ποικιλία επιλογών και ρυθμίσεων για την ανάπτυξη ιστοσελίδων. Μπορούμε να διαχειριστούμε διάφορα "εργαλεία", να επιλέξουμε θέμα (Theme),πρόσθετα (Plugins) και γραφικά στοιχεία (Widgets). Πέρα από τις επεκτάσεις δημιουργούμε μενού, γράφουμε άρθρα, εισάγουμε φωτογραφίες. Έχουμε την ευχέρεια να βλέπουμε άμεσα τις αλλαγές που έχουν πραγματοποιηθεί στην ιστοσελίδα.

Επιλογή θέματος (Theme)

user's Blog! – Just another WordPress site

Hello world!

Welcome to WordPress. This is your first post. Edit or delete it, then start writing!

user • June 21, 2019 • Uncategorized • 1 Comment

Recent Posts

Hello world!

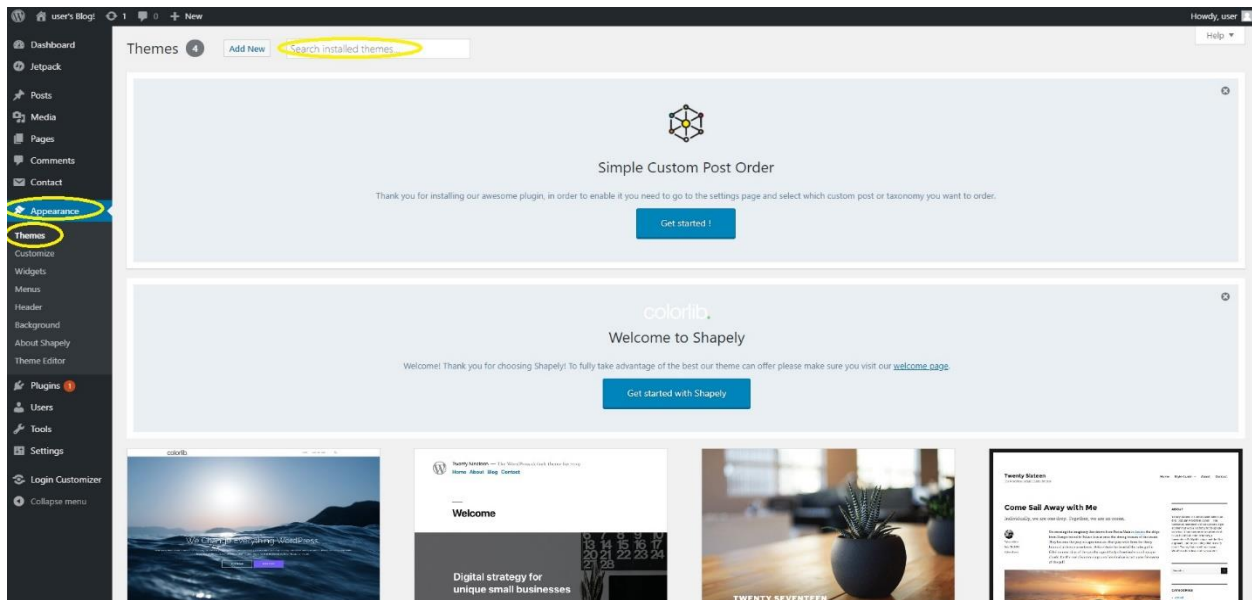
Recent Comments

Archives



Εικόνα 5– Προεπιλεγμένο Θέμα Wordpress

Ο παραπάνω σχεδιασμός του θέματος (Theme) (βλ. εικόνα 5) της ιστοσελίδας (χρώματα φόντου, γραμματοσειρών κτλ) είναι το προεπιλεγμένο θέμα του Wordpress. Ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες για την επιτυχία μιας νέας ιστοσελίδας είναι η καλαίσθητη και επαγγελματική εμφάνιση. Με μια γρήγορη αναζήτηση στο Google επέλεξα το κατάλληλο θέμα (theme) που ανταποκρίνεται στις ανάγκες της "διαδικτυακής επιχείρησης".

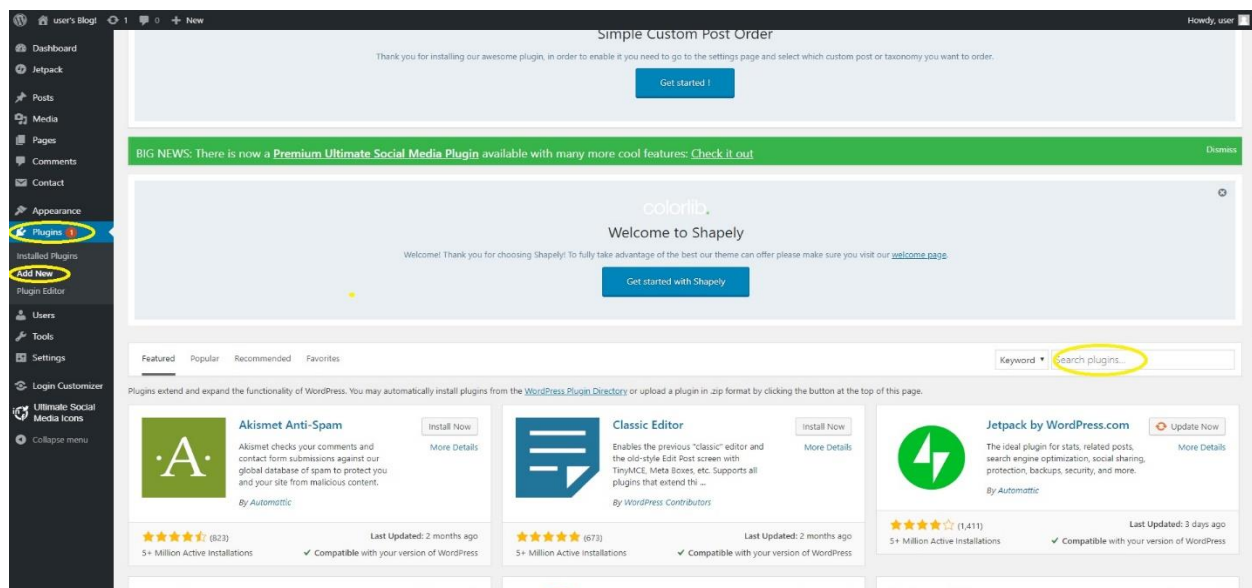


Εικόνα 6 - Επιλογή Θέματος (theme)

Κατέληξα στο Sharply της Colorlib (βλ. εικόνα 6). Είναι απλό , με ωραίο σχεδιασμό, ωραία χαρακτηριστικά και υποστήριξη σε κινητές συσκευές. Όντας στο Control Panel του Wordpress και ακολουθώντας το μονοπάτι Appearance→Themes→ Search, επέλεξα το θέμα (Theme) και το ενεργοποίησα. Η ιστοσελίδα πλέον έχει αποκτήσει μορφή.

4.3 Πρόσθετα (Plugins)

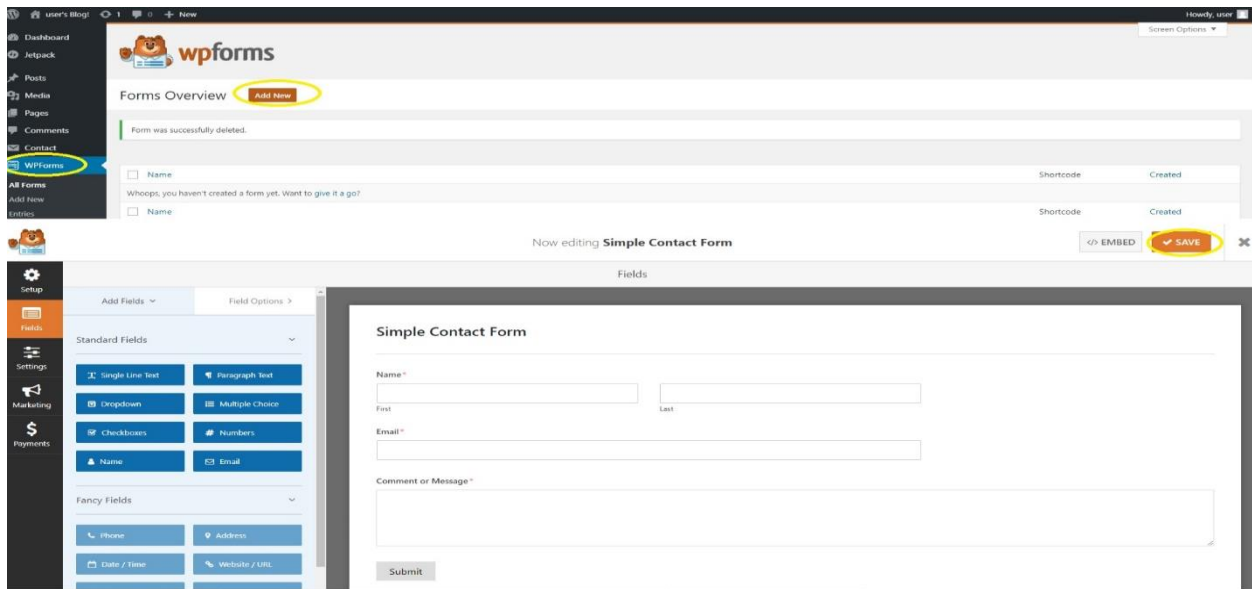
Τα πρόσθετα (Plugins) είναι τμήματα λογισμικού, τα οποία μπορούμε να εγκαταστήσουμε και να χρησιμοποιήσουμε στην Wordpress ιστοσελίδα μας. Δημιουργούνται για να προσθέσουν επιπλέον δυνατότητες και λειτουργίες στην ιστοσελίδα μας , οι οποίες δεν περιλαμβάνονται σε μια τυπική εγκατάσταση του Wordpress.



Εικόνα 7 -Ενότητα Πρόσθετα (Plugins)

Ακολουθώντας τη διαδρομή: Plugins→Add new→Search Plugins (βλ. εικόνα 7) ,επιλέγουμε τα πρόσθετα που χρησιμοποιήσουμε στην ιστοσελίδα.

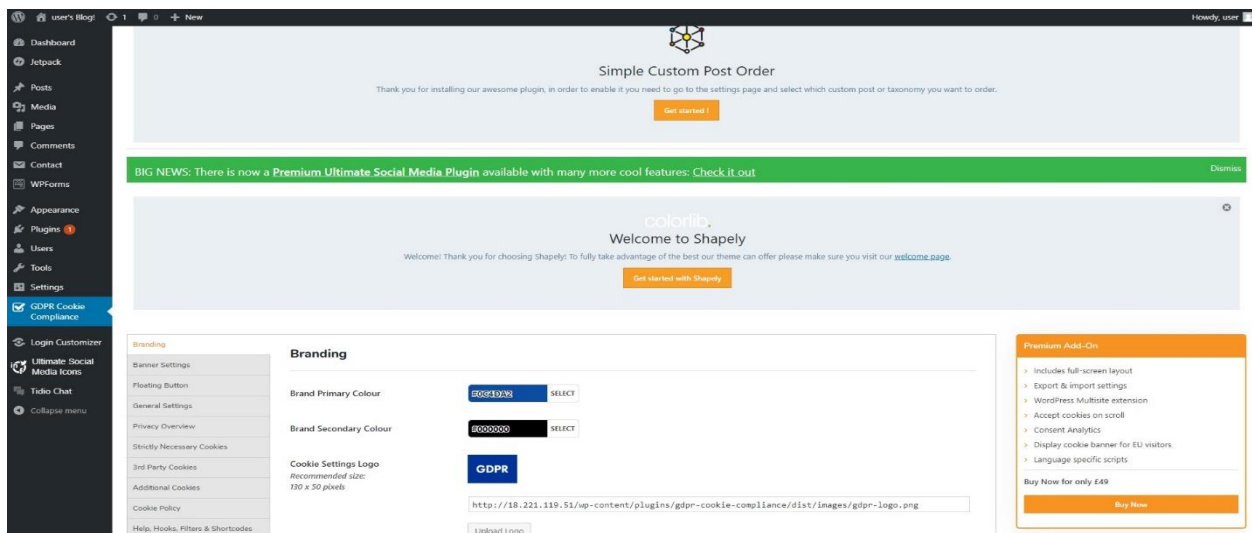
Φόρμα Επικοινωνίας



Εικόνα 8 – Φόρμα επικοινωνίας

Το πρώτο πρόσθετο (Plugin) που θα χρησιμοποιήσω είναι το wpforms (βλ. εικόνα 8). Με αυτό το πρόσθετο φτιάχνω φόρμα επικοινωνίας με την οποία οι χρήστες μπορούν να επικοινωνούν άμεσα με την εταιρεία. Καθώς το έχω εγκαταστήσει και ενεργοποιήσει στην κατηγορία plugins, το πρόσθετο εμφανίστηκε στο μενού του control panel. Επιλέγω Add New, δημιουργώ μια φόρμα επικοινωνίας και την αποθηκεύω.

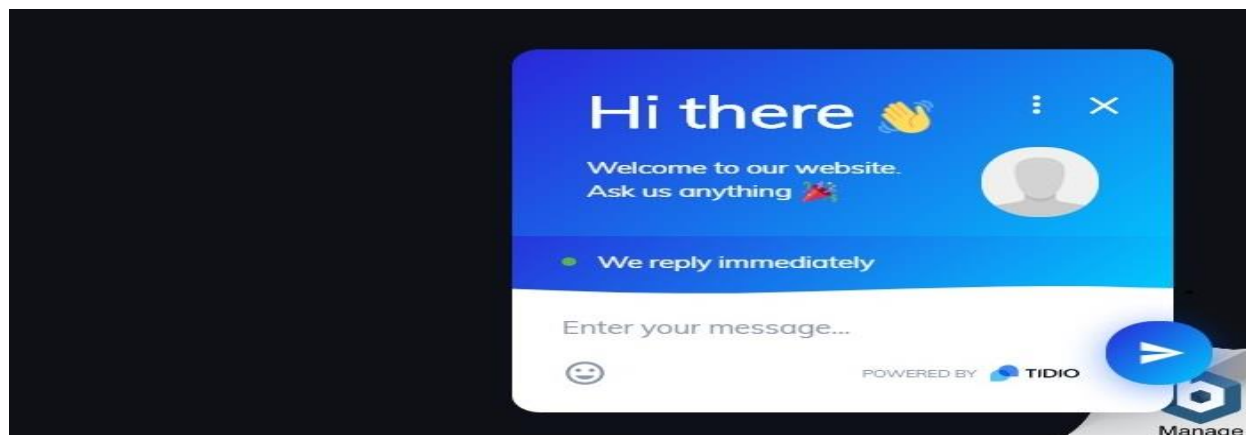
GDPR Συμμόρφωση



Εικόνα 9 – Plugin συμμόρφωσης GDPR

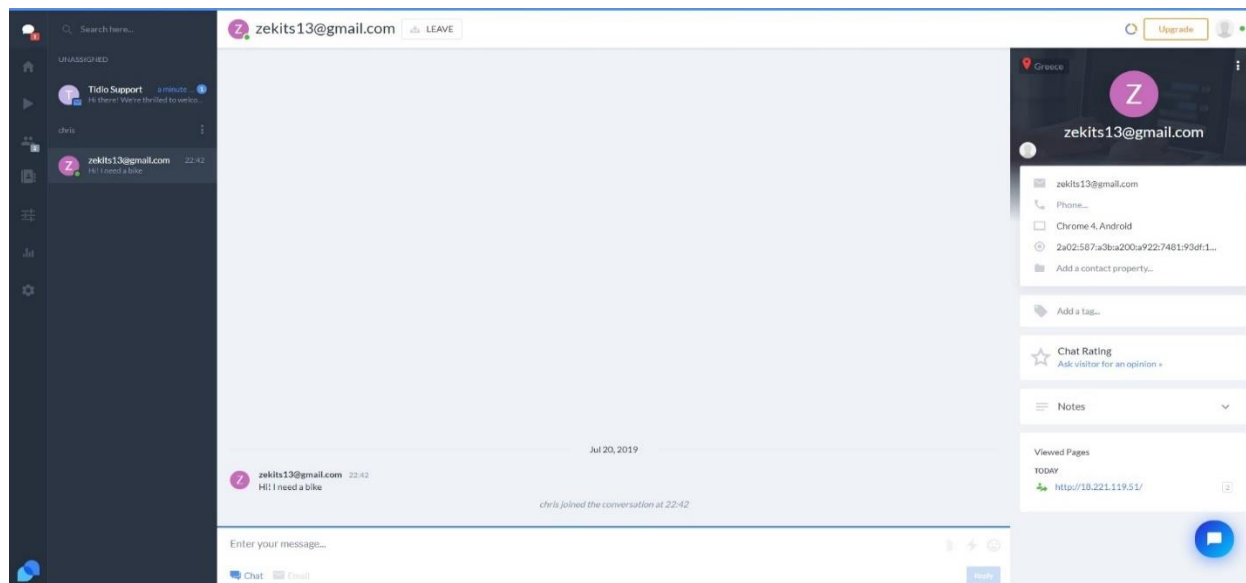
Το δεύτερο πρόσθετο (Plugin) που επιλέγω να εμφανίσω στην ιστοσελίδα αφορά τη συμμόρφωση GDPR και ονομάζεται GDPR Compliance (βλ. εικόνα 9). Αφού το έχω εγκαταστήσει και το έχω ενεργοποιήσει, μπορώ να το τροποποιήσω στο Control Panel. Κάθε επισκέπτης της ιστοσελίδας θα λαμβάνει ενημέρωση στο κάτω μέρος της σελίδας σχετικά με την χρήση cookies δίνοντάς του την επιλογή να τα αποδεχτεί ή να μην τα αποδεχτεί.

Υπηρεσία Chat



Εικόνα 10 -Πρόσθετο υπηρεσία live chat

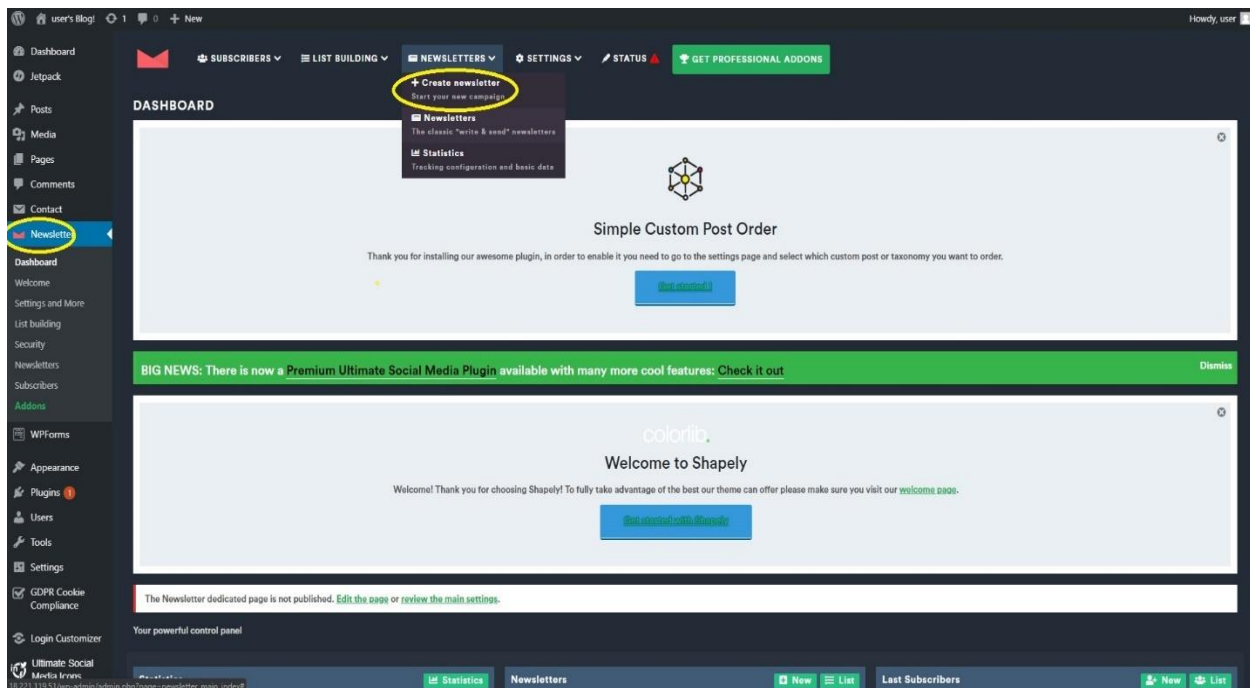
Το τρίτο πρόσθετο (plugin) που επιλέγω ονομάζεται Tidio (βλ. εικόνα 10). Το Tidio Live Chat είναι μια υπηρεσία ζωντανής συνομιλίας που μας επιτρέπει να επικοινωνούμε εύκολα με τους πελάτες μας με τη βοήθεια Chatbots.



Εικόνα 11 -Πλατφόρμα λειτουργίας της υπηρεσίας live chat

Για την ρύθμιση του πρόσθετου (Plugin) ,από το Control Panel μεταφέρθηκα στην δική του πλατφόρμα (βλ. εικόνα 11). Δημιούργησα ένα λογαριασμό εισάγοντας όνομα και e-mail και μέσα σε λίγα λεπτά η υπηρεσία ήταν ενεργή.

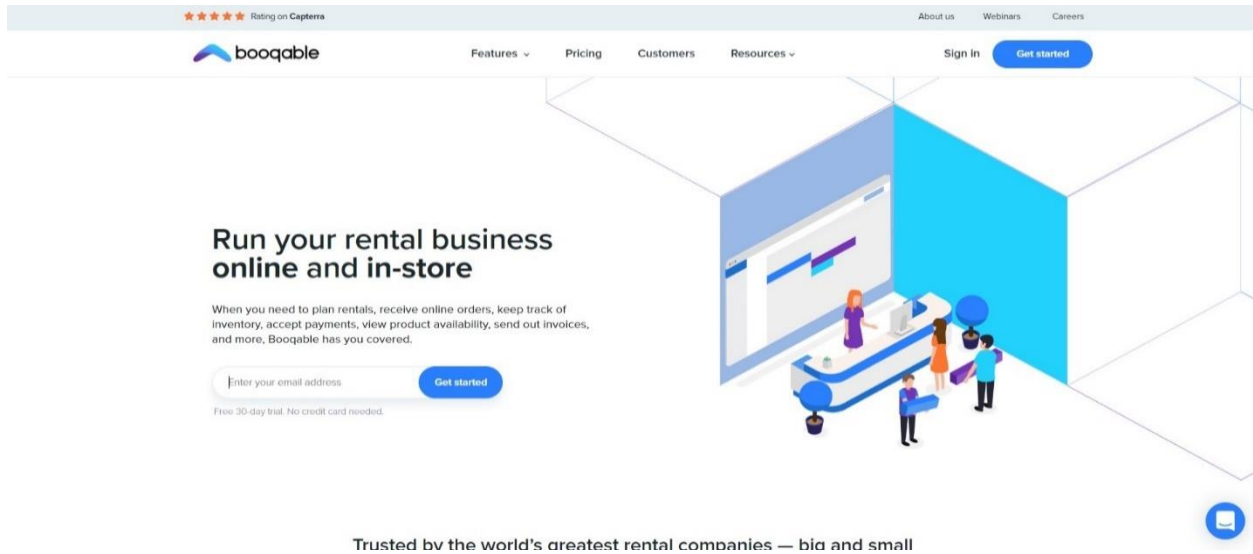
Newsletter



Εικόνα 12 -Newsletter

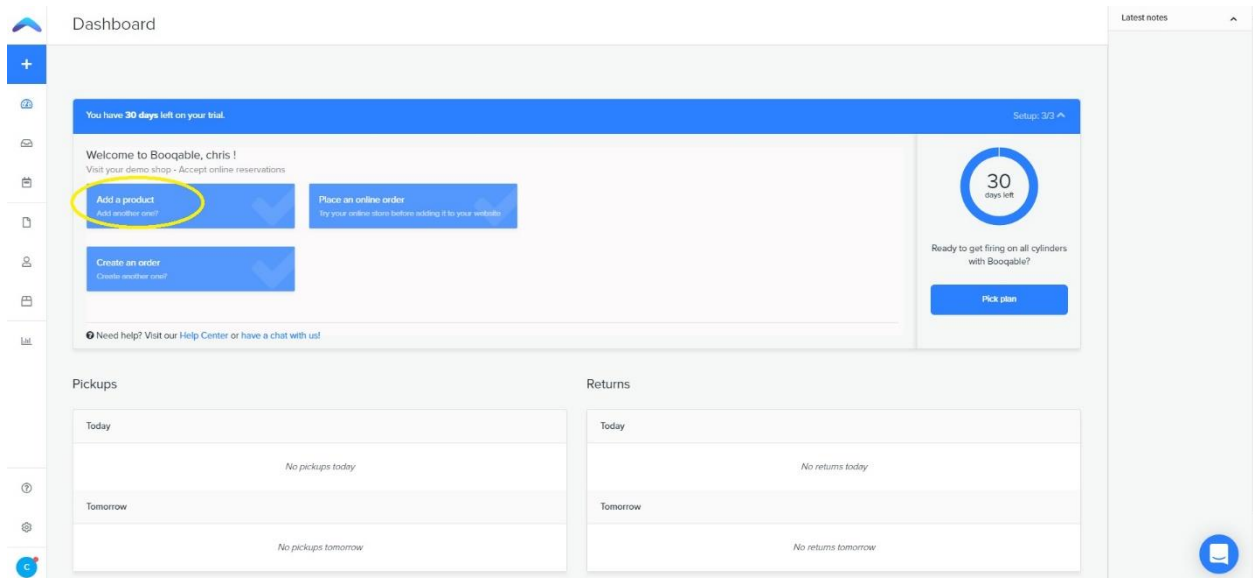
Το τέταρτο πρόσθετο (Plugin) που εγκατέστησα ονομάζεται Newsletter (βλ. εικόνα 12). Είναι υπηρεσία όπου ο χρήστης μπορεί να κάνει εγγραφή εισάγοντας το e-mail του για να λαμβάνει ενημερώσεις που αφορούν την εταιρεία BIKE4U. Μέσω Control Panel → Newsletter μπορώ να παρακολουθώ τους εγγεγραμμένους χρήστες , να αλλάζω την φόρμα των ενημερώσεων και να πραγματοποιώ ελέγχους αποστολής αυτών.

Υπηρεσία ενοικίασης ποδηλάτων (Booqable)



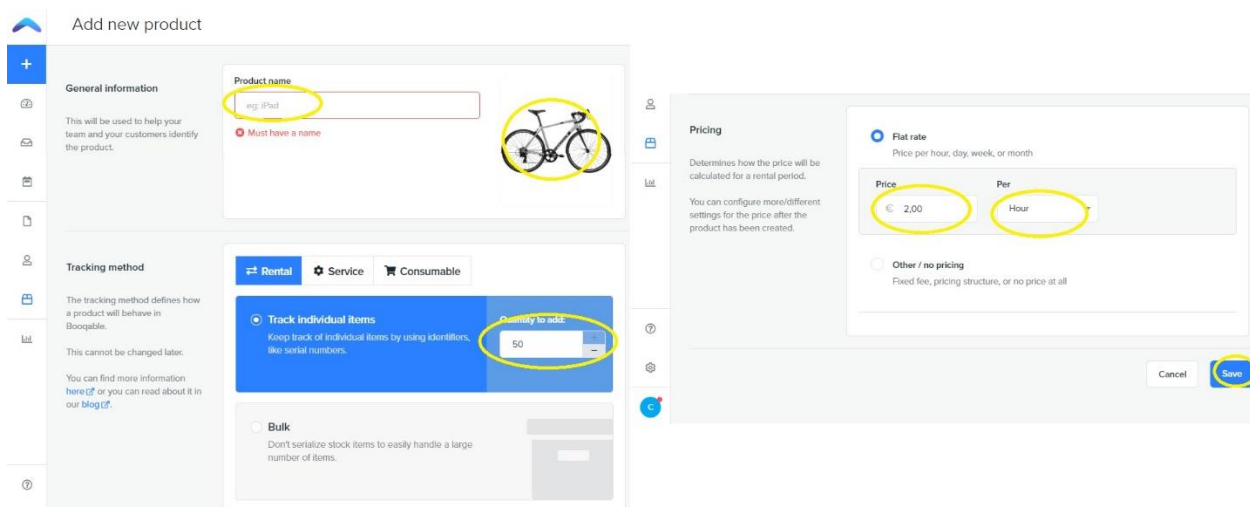
Εικόνα 13 - Υπηρεσία ενοικίασης ποδηλάτων

Το πέμπτο πρόσθετο (Plugin) που εγκατέστησα είναι και το πιο σημαντικό για την σελίδα της επιχείρησης. Ονομάζεται Booqable. Το Booqable είναι μια υπηρεσία ενοικίασης που θα προσαρμόσω στην σελίδα. Πρώτα δημιούργησα ένα λογαριασμό δωρεάν για (30) τριάντα ημέρες στον ιστότοπο booqable.com (βλ. εικόνα 13) και αμέσως απέκτησα πρόσβαση στο Control Panel της υπηρεσίας.



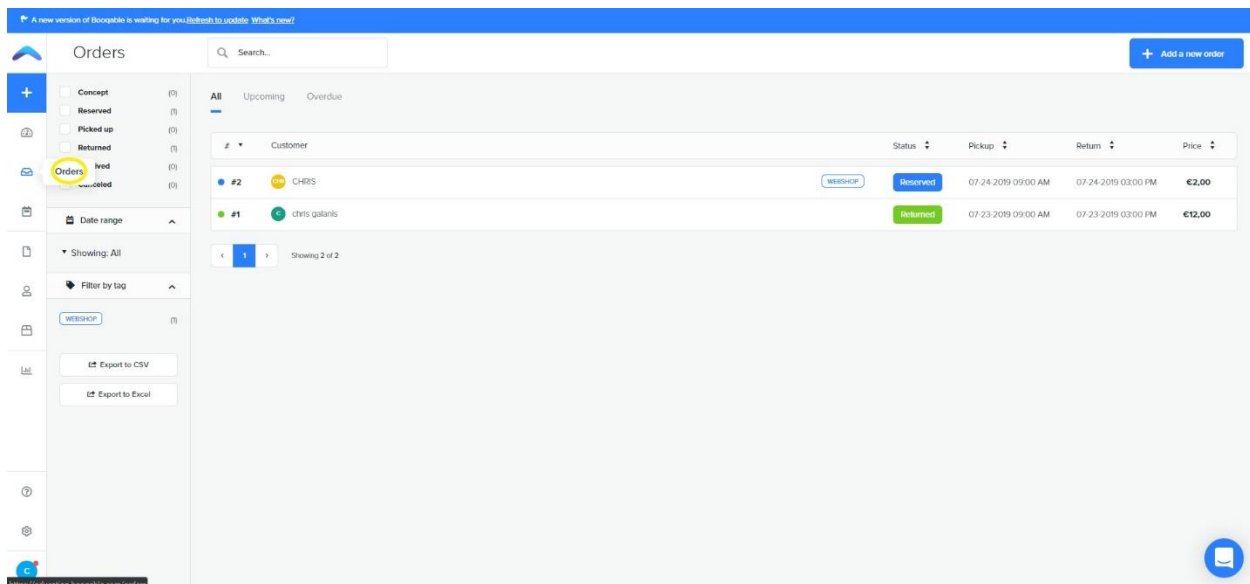
Εικόνα 14 – Ενσωμάτωση προϊόντος στην πλατφόρμα booqable

Για να προσθέσω το στόλο ποδηλάτων της επιχείρησής επέλεξα Add a product (βλ. εικόνα 14).



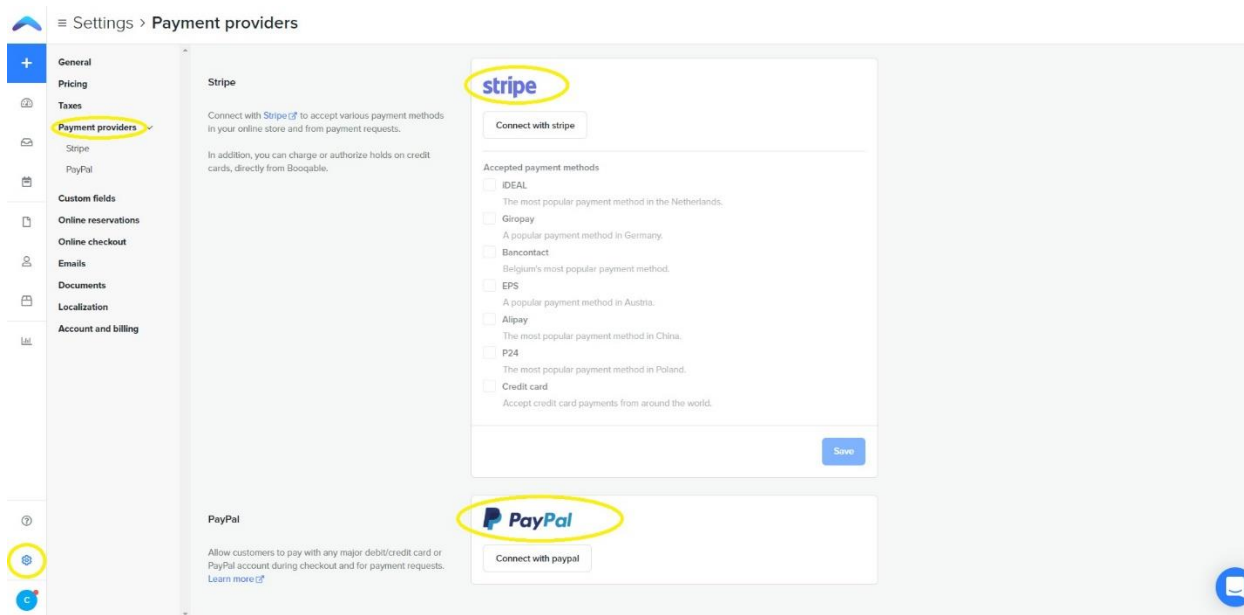
Εικόνα 15 – Ρύθμιση στοιχείων προϊόντος

Πρόσθεσα το όνομα του στόλου ποδηλάτων , τον αριθμό τους, όρισα την τιμή χρέωσης και αποθήκευσα τις ρυθμίσεις (βλ. εικόνα 15).



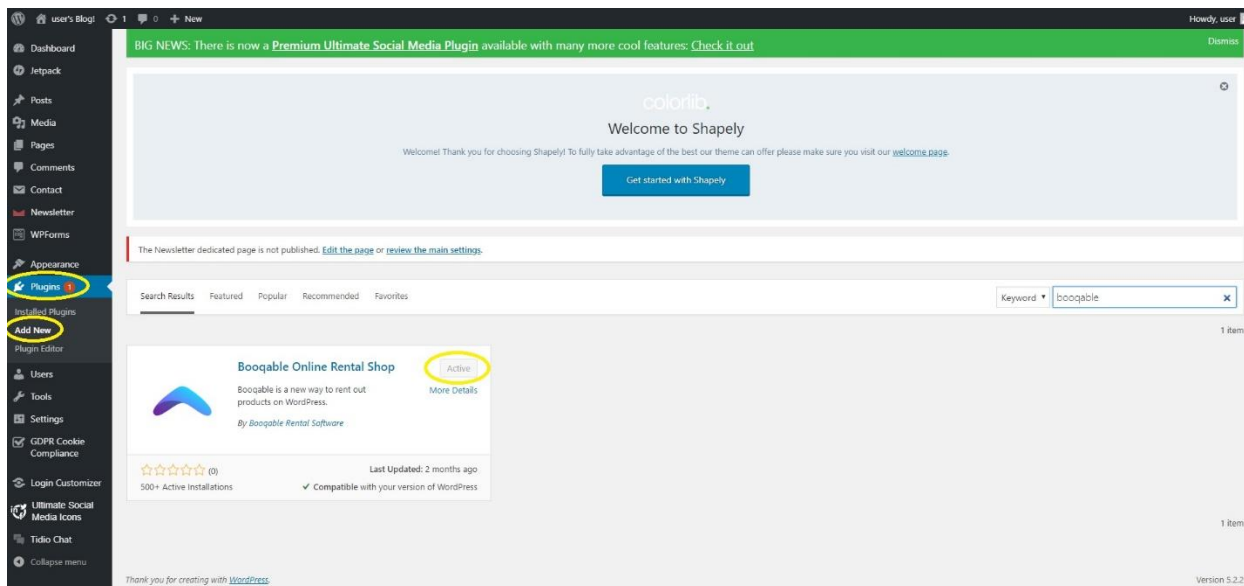
Εικόνα 16 – Έλεγχος ενοικιάσεων

Ακολουθώντας τη διαδρομή Control panel του Boqable → Orders μπορώ να ελέγγω τις ενοικιάσεις των πελατών , τα στοιχεία ενοικίασης ,ώρες ενοικίασης και την τελική τιμή είσπραξης (βλ. εικόνα 16).



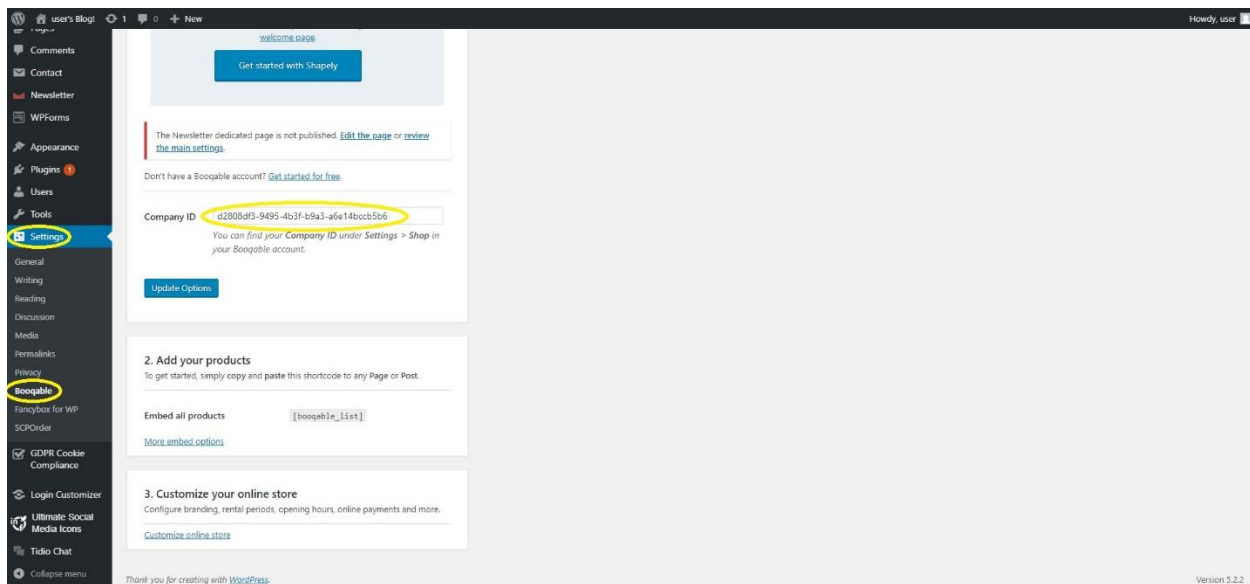
Εικόνα 17 – Εισαγωγή τρόπων πληρωμής

Ακολουθώντας τη διαδρομή Control Panel του Booqable → Settings → Payment Providers μπορώ να ορίσω του τρόπους πληρωμής για την ενοικίαση του στόλου ποδηλάτων της εταιρείας (βλ. εικόνα 17).



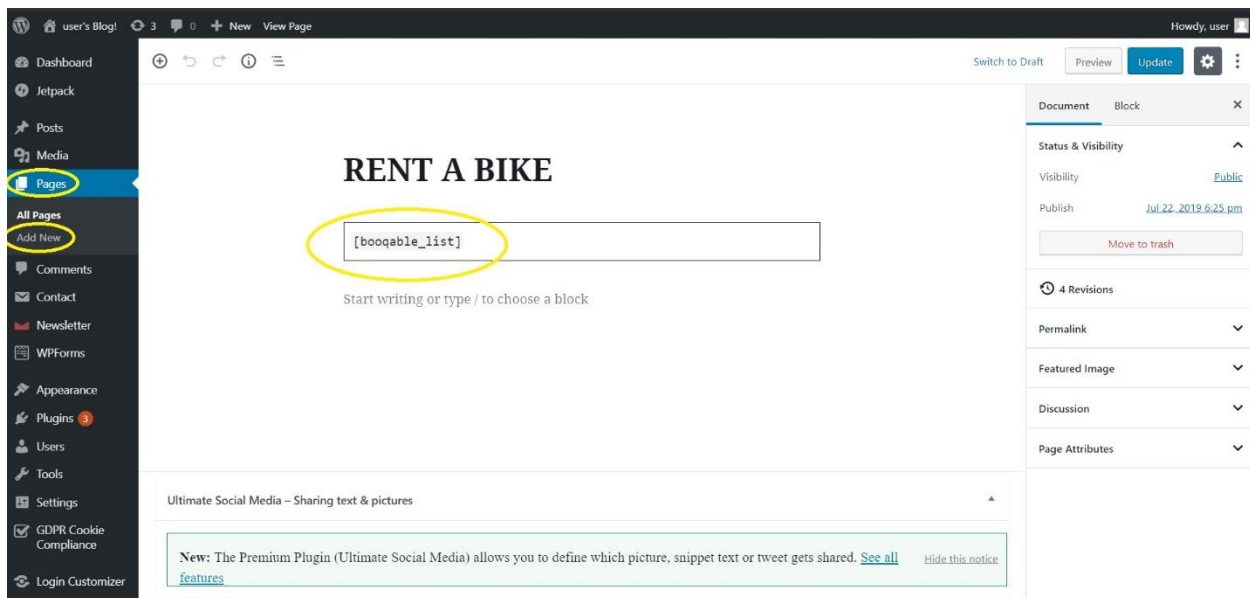
Εικόνα 18 - Ενεργοποίηση πρόσθετου Booqable μέσω control panel του Wordpress

Για να εντάξω την υπηρεσία που διαμόρφωσα παραπάνω, επιστρέφω στο Control panel του Wordpress. Ακολουθώ τη διαδρομή Control Panel → Plugins → Add New → στην αναζήτηση γράφω Booqable ,βρίσκω το πρόσθετο (plugin) και το εγκαθιστώ (βλ. εικόνα 18).



Εικόνα 19 - Εισαγωγή κωδικού Booqable

Στη συνέχεια ακολουθώ τη διαδρομή Control panel του Wordpress→Settings→Booqable. Για να συνδέσω το λογαριασμό του Booqable με το Control panel του Wordpress , αντέγραψα στο πεδίο Company ID τον κωδικό από το πλατφόρμα του Booqable και το αποθήκευσα (βλ. εικόνα 19).



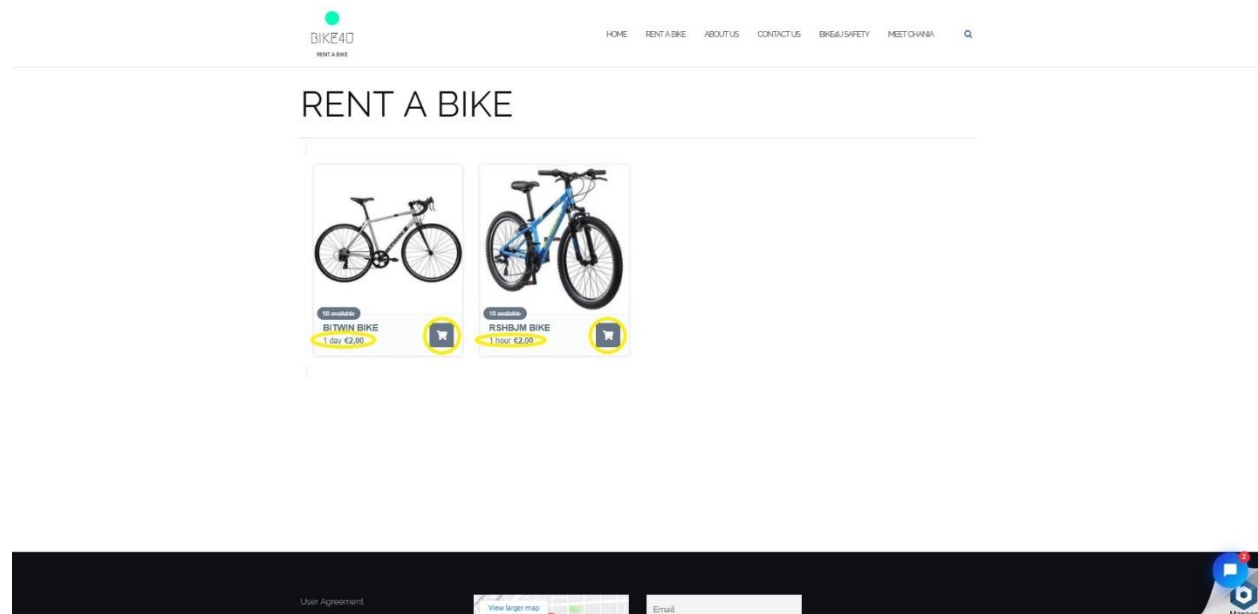
Εικόνα 20 - Δημοσίωση της υπηρεσίας Booqable στο Wordpress

Τέλος δημιούργησα μια σελίδα ακολουθώντας τη διαδρομή Control Panel του Wordpress→Pages→Add a Page. Αντέγραψα στον κειμενογράφο την εντολή [booqable_list] (control

panel →bookable→embed all products) για να εισαχθεί η υπηρεσία ενοικίασης του στόλου ποδηλάτων και επέλεξα publish/update (βλ. εικόνα 20).

Λειτουργία της υπηρεσίας ενοικίασης ποδηλάτων

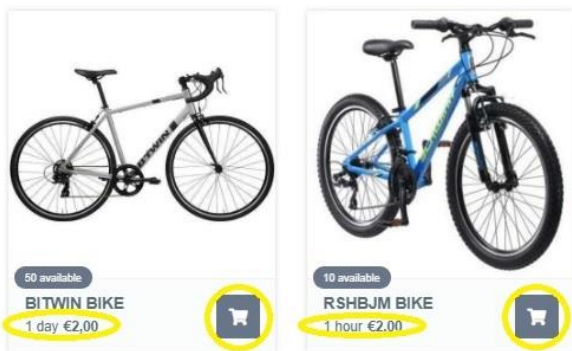
Ακολουθώντας το μονοπάτι αρχικό μενού → rent a bike , ο πελάτης μεταφέρεται στην πλατφόρμα ενοικίασης ποδηλάτων.



Εικόνα 21 - Εισαγωγή στην πλατφόρμα ενοικίασης ποδηλάτων

Επιλέγοντας το εικονίδιο με το "καροτσάκι" ,διαλέγει το ποδήλατο που θέλει να νοικιάσει γνωρίζοντας τη χρέωση του (βλ. εικόνα 21).

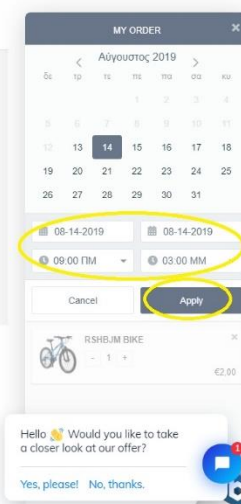
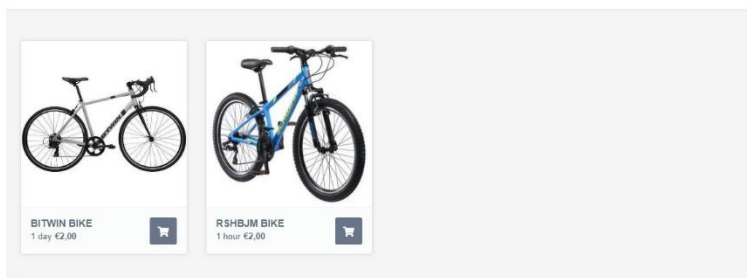
RENT A BIKE



Εικόνα 22 - Επιλογή ποσότητας και τύπου ποδηλάτου

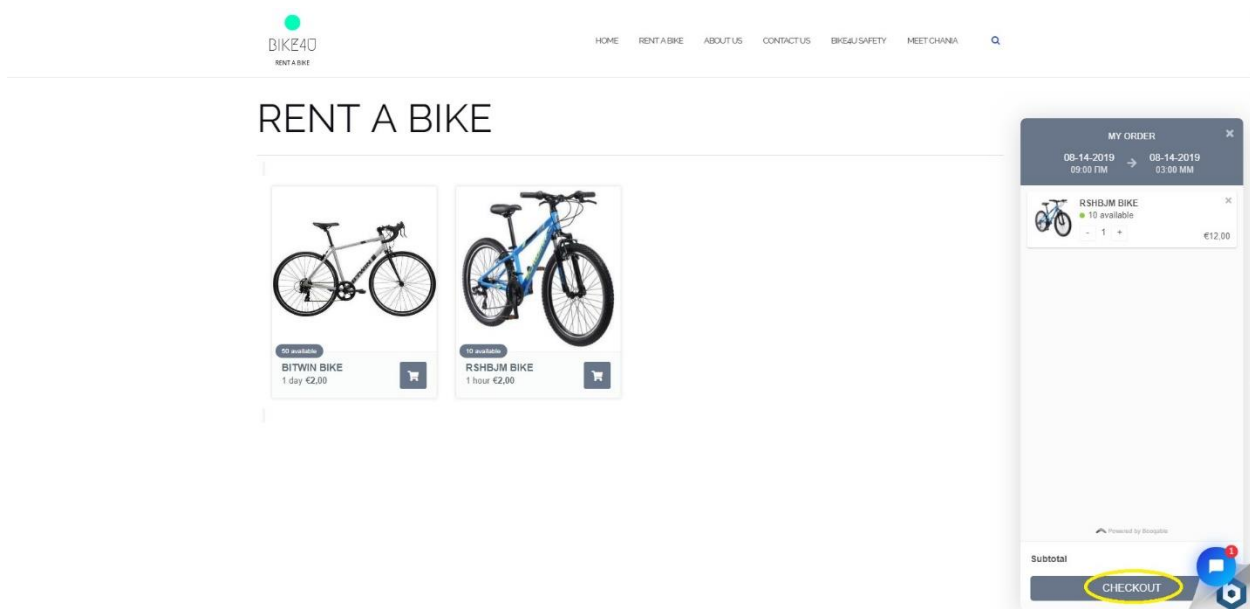
Στο επόμενο βήμα ελέγχει τη διαθεσιμότητα και επιλέγει τον αριθμό των ποδηλάτων που θέλει να πραγματοποιήσει κράτηση. Πατώντας ADD TO CART προσθέτει στο καλάθι το προϊόν (βλ. εικόνα 22).

RENT A BIKE



Εικόνα 23 - Επιλογή ημερομηνίας ενοικίασης του στόλου

Στο επόμενο βήμα επιλέγει την ώρα ή και τις μέρες που θα νοικιάσει το ποδήλατο και Apply. Αν αλλάξει γνώμη μπορεί να ακυρώσει την ενοικίαση επιλέγοντας Cancel (βλ. εικόνα 23).



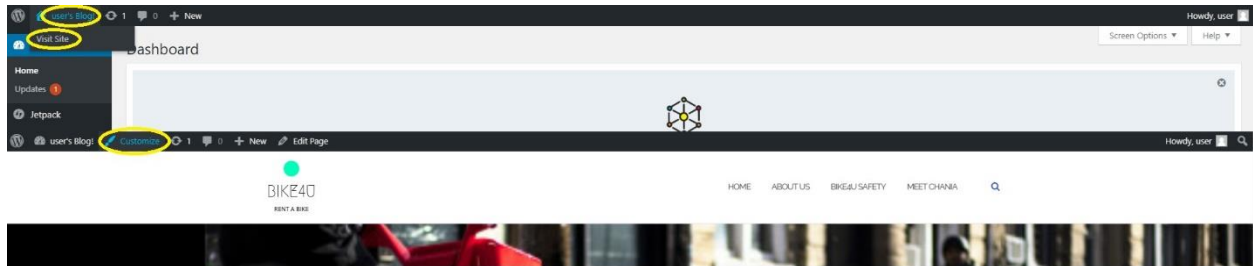
Εικόνα 24 - Ολοκλήρωση ενοικίασης

Έπειτα επιλέγει CHECKOUT για να προχωρήσει στην ενοικίαση του ποδήλατου (βλ. εικόνα 24).

Εικόνα 25 - Συμπλήρωση στοιχείων για την ολοκλήρωση της ενοικίασης

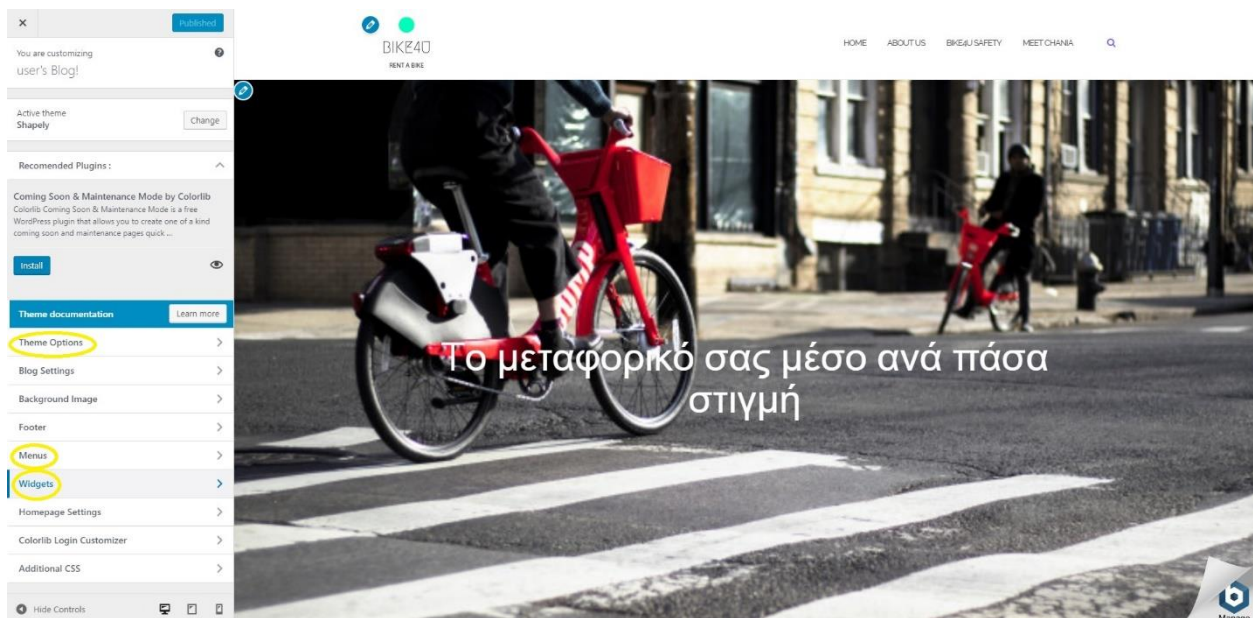
Τέλος συμπληρώνει τα στοιχεία του (βλ. εικόνα 25). Σε περίπτωση που υπάρχει διαθέσιμη κάποια προσφορά κουπονιού τα εισάγει στο πεδίο Coupon code. Πατώντας Complete Checkout ολοκληρώνεται η διαδικασία ενοικίασης. Ο πελάτης έχει χρεωθεί το προϊόν και μπορεί να απολαύσει την βόλτα του. Αν αλλάξει γνώμη πριν την καταχώρηση της ενοικίασης μπορεί να επιλέξει → Back to website για να επιστρέψει στη λίστα των ποδηλάτων.

4.4 Διαμόρφωση της ιστοσελίδας



Εικόνα 26 - Μετάβαση στη διαμόρφωση της σελίδας

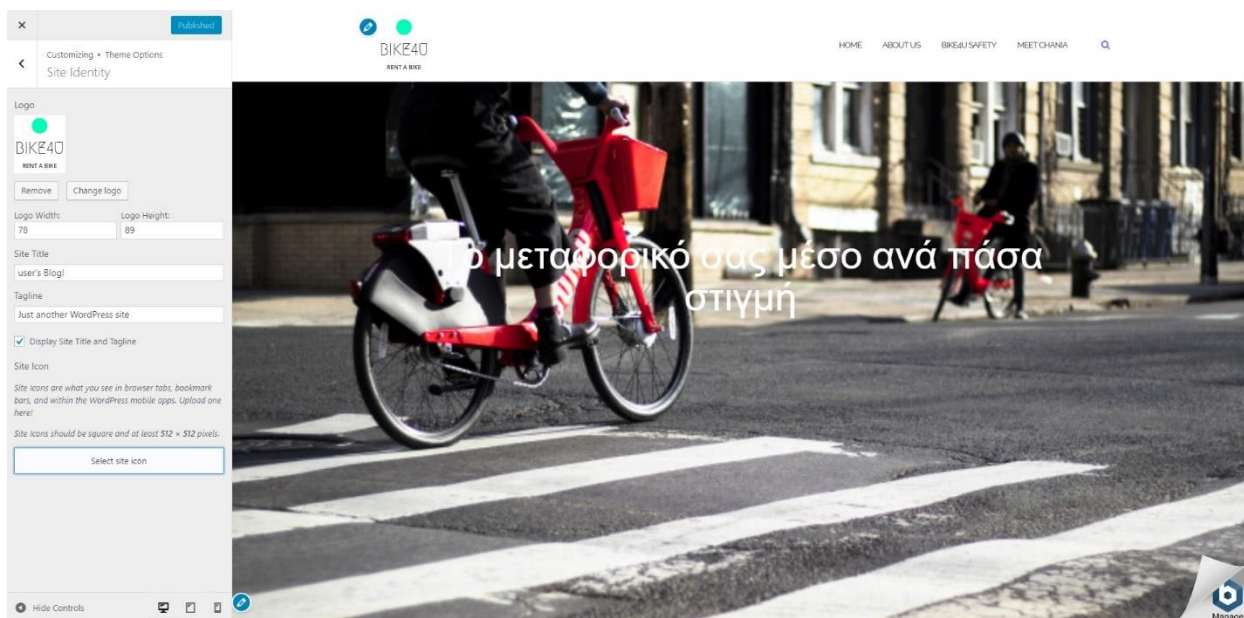
Για την ανάπτυξη της ιστοσελίδας δεν απαιτείται καθόλου κώδικας. Ακολουθώντας το μονοπάτι user's blog → visit site → customize, το Wordpress παρέχει όλα εκείνα τα απαραίτητα πεδία για την διαμόρφωση της ιστοσελίδας εκ τού μηδενός (βλ. εικόνα 26).



Εικόνα 27 – Μενού διαμόρφωσης της σελίδας

Αυτομάτως μεταφέρομαι στις επιλογές που παρέχει το Wordpress για την ρύθμιση του θέματος (Theme). Από την λίστα ρυθμίσεων οι κατηγορίες με τις οποίες θα ασχοληθώ είναι το Theme Options, Menus και Widgets (βλ. εικόνα 27).

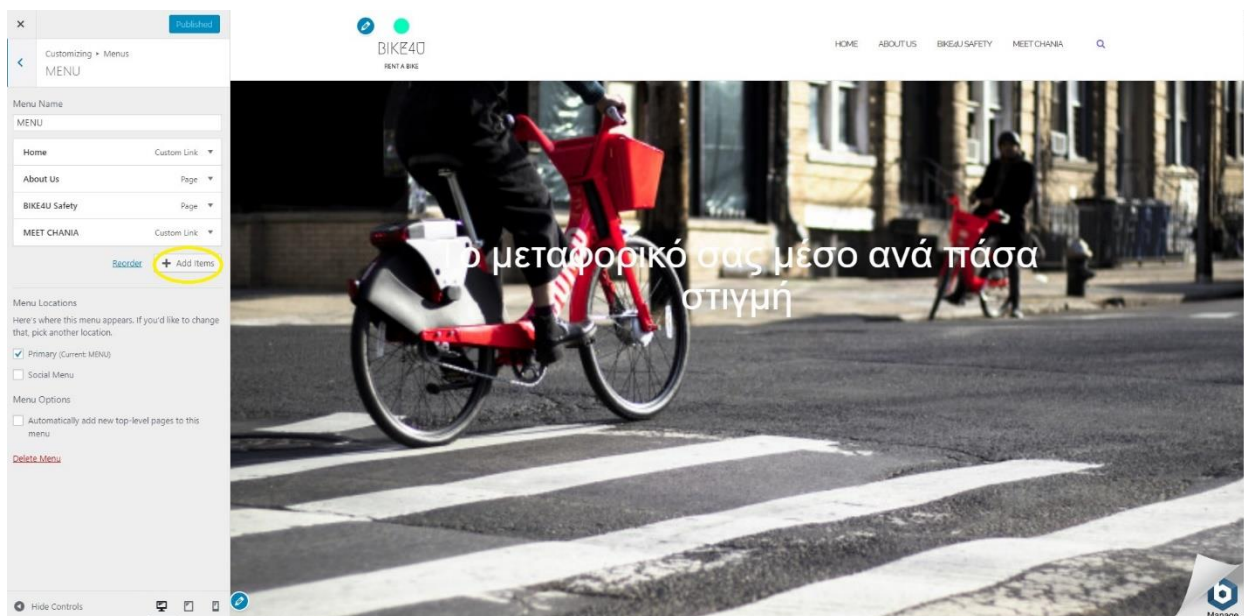
Εισαγωγή λογότυπου



Εικόνα 28 – Εισαγωγή λογότυπου

Για να αποκτήσει ταυτότητα η επιχείρηση δημιουργήσα ένα λογότυπο στο www.canva.com. Ακολουθώντας το μονοπάτι Theme Options→Site Identity →Select Logo ή Change Logo εισήγαγα το λογότυπο στο πάνω μέρος της σελίδας (βλ. εικόνα 28).

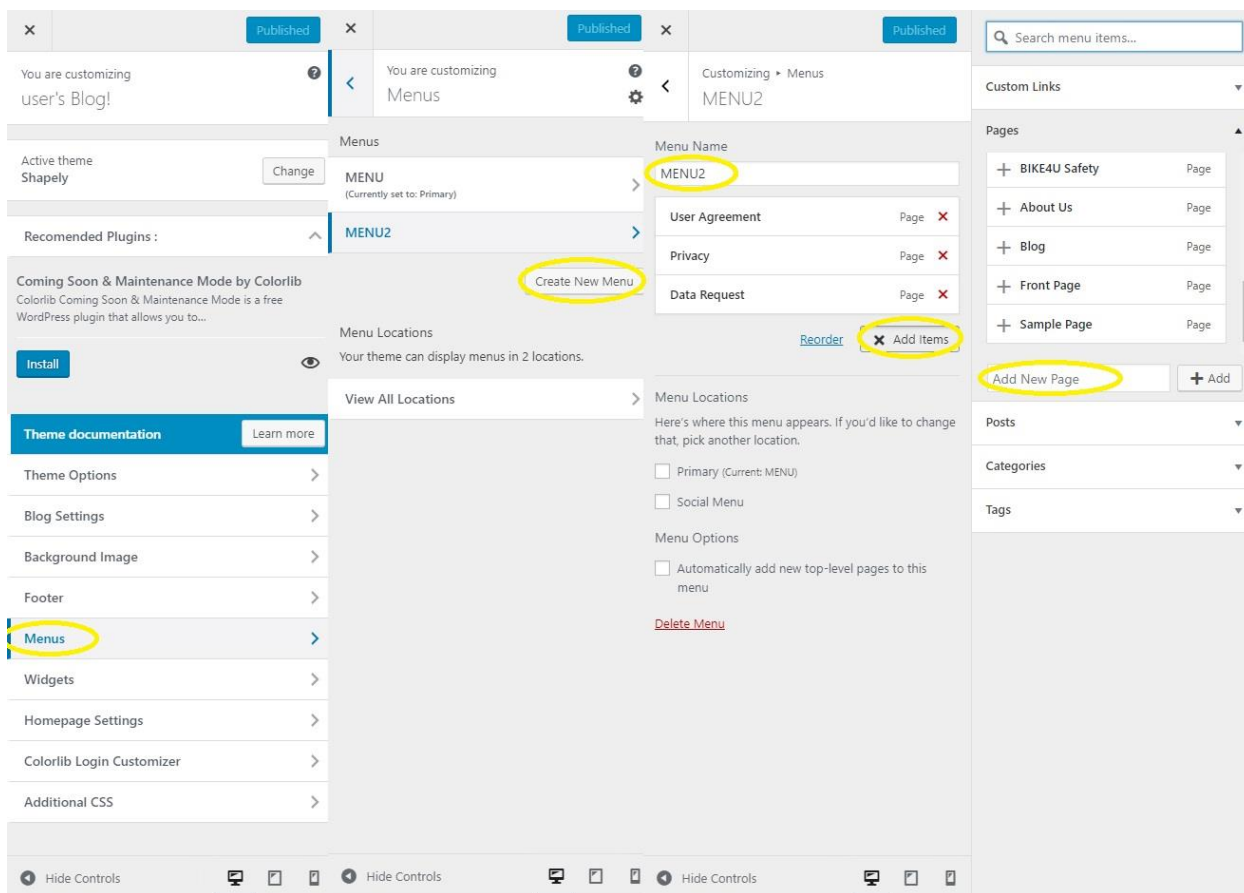
Δημιουργία μενού



Εικόνα 29 – Εισαγωγή κύριου μενού

Στο Menus→(customizing menus) με την επιλογή Add Items πρόσθεσα και επεξεργάστηκα τα ονόματα των συνδέσμων που θα εμφανίζονται στο κύριο μενού (MENU) (βλ. εικόνα 29). Οι σύνδεσμοι είναι σελίδες που δημιούργησα παραπάνω στην ενότητα σελίδες (pages). Το κύριο μενού (MENU) απαρτίζεται από τους συνδέσμους :

- Home button: επιστροφή στην αρχική σελίδα.
- Rent a bike: υπηρεσία ενοικίασης του στόλου ποδηλάτων
- About us: η αποστολή της εταιρείας
- Contact us: περιέχει στοιχεία επικοινωνίας της εταιρείας, τηλέφωνα, e-mail κτλ.
- BIKE4U Safety: κανόνες για την ορθή χρήση του στόλου
- Meet Chania: Εξωτερικός σύνδεσμος με μέρη και δραστηριότητες στο Ν. Χανίων



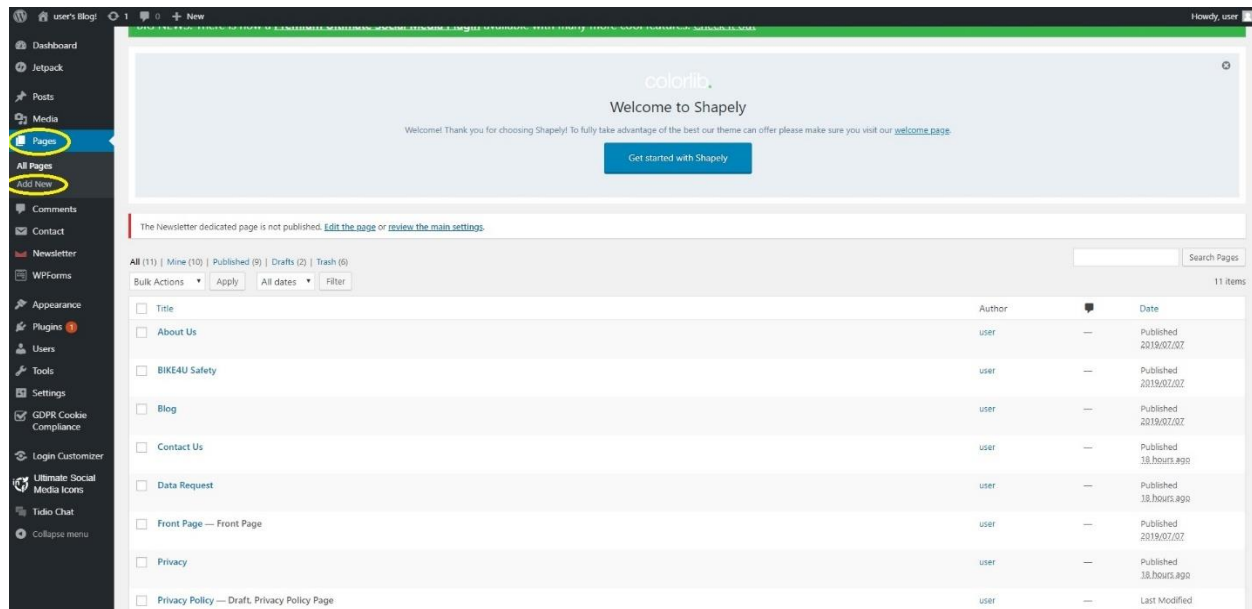
Εικόνα 30 – Εισαγωγή δευτερεύοντος μενού

Μετά τη δημιουργία του κύριου μενού (MENU) ,έφτιαξα και δεύτερο μενού (βλ. εικόνα 30) που θα το εμφανίσω στο υποσέλιδο της ιστοσελίδας. Ακολουθώντας το μονοπάτι Menu→Create

New Menu ,το ονόμασα MENU2 και πρόσθεσα-επεξεργάστηκα τους συνδέσμους . Το δεύτερο μενού απαρτίζεται από τους συνδέσμους :

- User Agreement
- Privacy
- Data requests

Σελίδες (Pages)

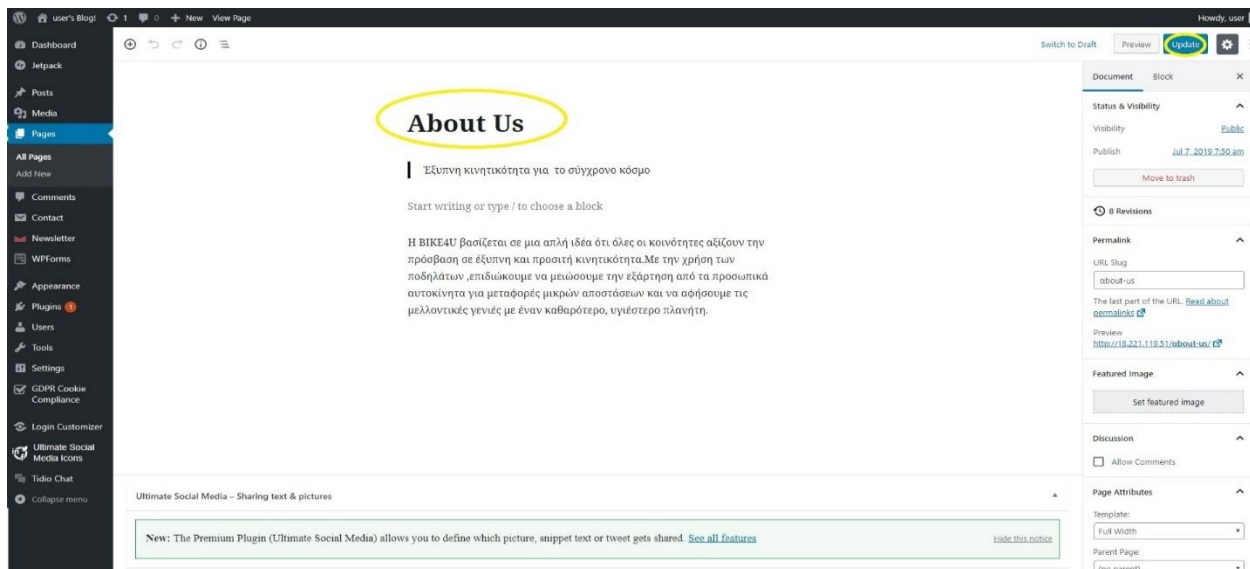


The screenshot shows the WordPress admin interface. On the left sidebar, the 'Pages' menu item is highlighted, and the 'Add New' sub-item is also highlighted. The main content area displays a 'Welcome to Shapely' message and a table of pages. The table has columns for 'Title', 'Author', and 'Date'. The pages listed include 'About Us', 'BIKE4U Safety', 'Blog', 'Contact Us', 'Data Request', 'Front Page — Front Page', 'Privacy', and 'Privacy Policy — Draft, Privacy Policy Page'.

Title	Author	Date
<input type="checkbox"/> About Us	user	Published 2019/07/07
<input type="checkbox"/> BIKE4U Safety	user	Published 2019/07/07
<input type="checkbox"/> Blog	user	Published 2019/07/07
<input type="checkbox"/> Contact Us	user	Published 18 hours ago
<input type="checkbox"/> Data Request	user	Published 18 hours ago
<input type="checkbox"/> Front Page — Front Page	user	Published 2019/07/07
<input type="checkbox"/> Privacy	user	Published 18 hours ago
<input type="checkbox"/> Privacy Policy — Draft, Privacy Policy Page	user	Last Modified

Εικόνα 31 – Πεδίο δημιουργίας σελίδων

Για να δημιουργήσω της σελίδες που θα δημοσιεύσω ακολουθώ τη διαδρομή→Control Panel→pages→Add New και μεταφέρωμαι σε ένα κειμενογράφο (βλ. εικόνα 31).



Εικόνα 32 – Δημιουργία σελίδων

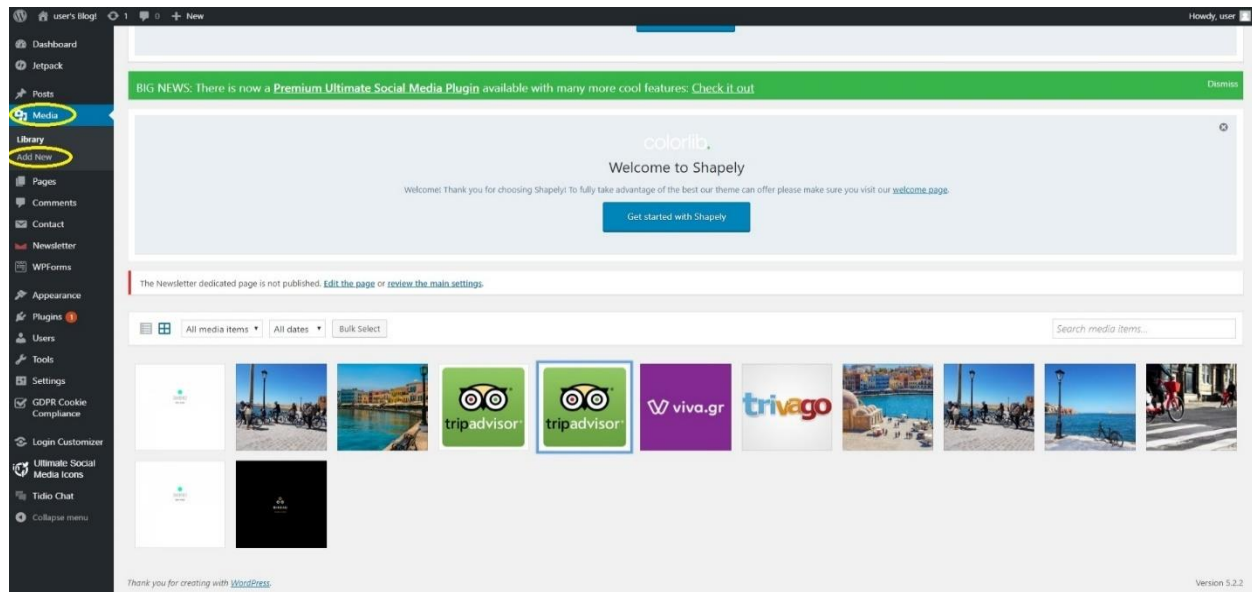
Εισάγω τίτλο και γράφω το κείμενο. Επίσης έχω τη δυνατότητα να εισάγω κώδικα, φωτογραφίες, γραφικά στοιχεία κτλ. ώστε να εμπλουτίσω τη σελίδα ανάλογα με τις απαιτήσεις μου. Τέλος επιλέγω publish-update πάνω δεξιά για να αποθηκεύσω τις αλλαγές (βλ. εικόνα 32).



Εικόνα 33 - Δημοσιευμένες σελίδες

Με τον παραπάνω τρόπο δημιούργησα όλες τις σελίδες (Pages) που θα δημοσιεύσω στη σελίδα της επιχείρησης (βλ. εικόνα 33).

Γκαλερί (Media)



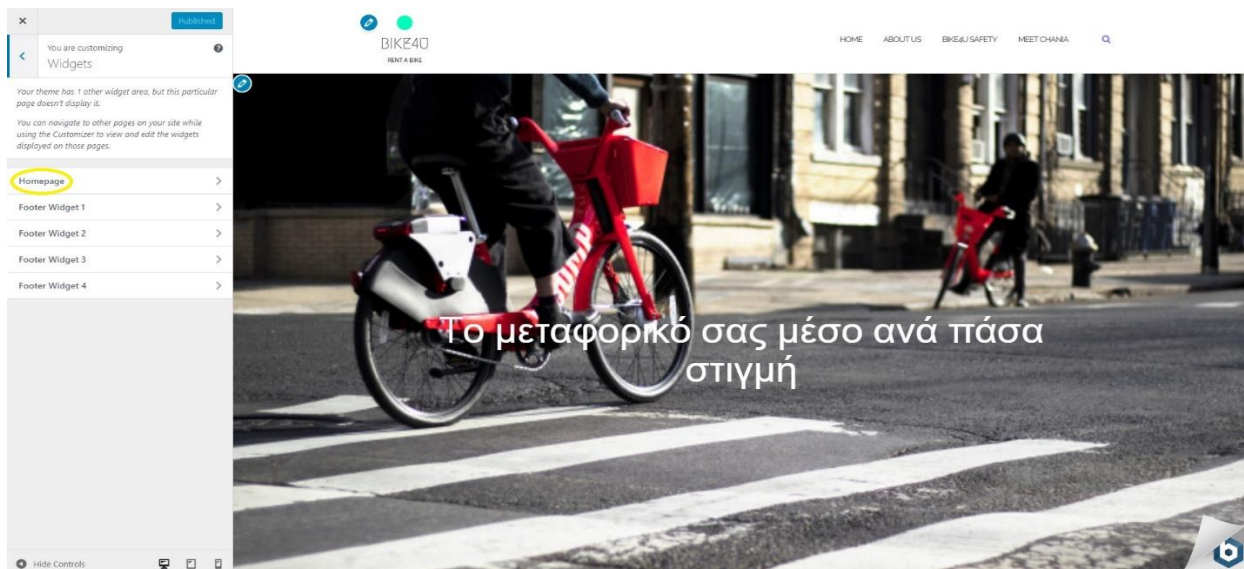
Εικόνα 34 - Πεδίο συλλογής φωτογραφιών

Για τη διαμόρφωση της γκαλερί φωτογραφιών, θα εισάγω φωτογραφίες της εταιρείας BIKE4U (βλ. εικόνα 34). Για να διαμορφώσω τη γκαλερί ακολουθώ τη διαδρομή Control Panel → Media → Add New → Select files και ανεβάζω τις φωτογραφίες που επιθυμώ.

Γραφικά στοιχεία (Widgets)

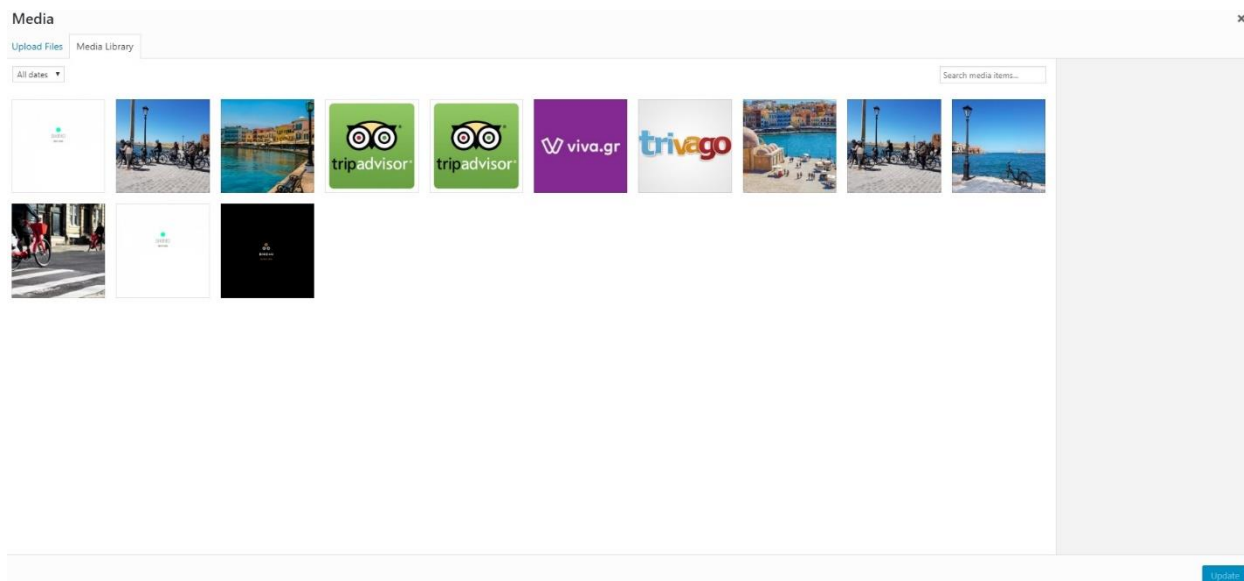
Τα Γραφικά Στοιχεία (Widgets) μοιάζουν με τα Πρόσθετα (Plugins). Η διαφορά είναι ότι μας παρέχουν έναν τρόπο να διαμορφώσουμε το περιεχόμενό μας στα sidebars, χωρίς να χρειαστεί να κάνουμε κάποια ουσιαστική αλλαγή στον κώδικα της ιστοσελίδας μας.

- Γραφικά στοιχεία Κύριας σελίδας (Homepage widget)



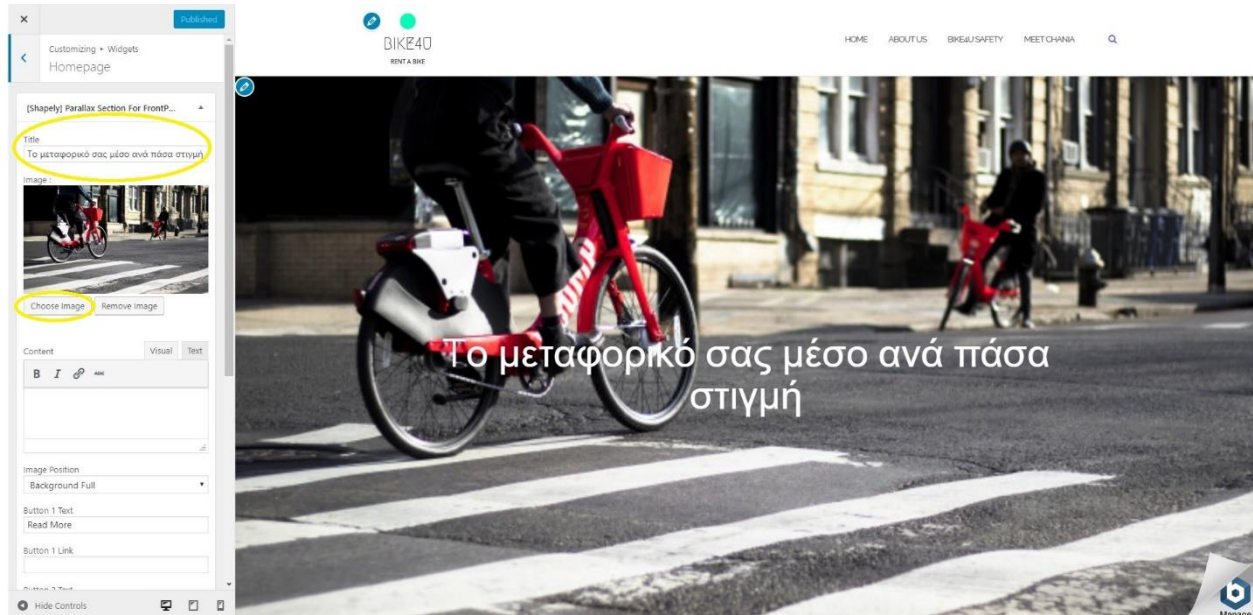
Εικόνα 35 - Επεξεργασία πρόσθετων κύριας σελίδας

Ο κύριος κορμός του θέματος (Theme) αποτελείται από γραφικά στοιχεία. Παρακάτω θα ρυθμίσω το καθένα απ' αυτά. Επιλέγοντας customize → widgets εμφανίζεται μια λίστα με κατηγορίες γραφικών στοιχείων .Η κάθε κατηγορία αφορά μια "περιοχή" της σελίδας. Η πρώτη κατηγορία γραφικών στοιχείων ονομάζεται "Κύρια σελίδα" (Homepage) (βλ. εικόνα 35) , απαρτίζεται από 6 γραφικά στοιχεία τα οποία όμως μπορούν αυξηθούν ή να μειωθούν ανάλογα τις ανάγκες. Οι δημοσιεύσεις αυτής τη κατηγορίας εκτείνονται από το πάνω έως το κάτω μέρος της κεντρικής σελίδας.



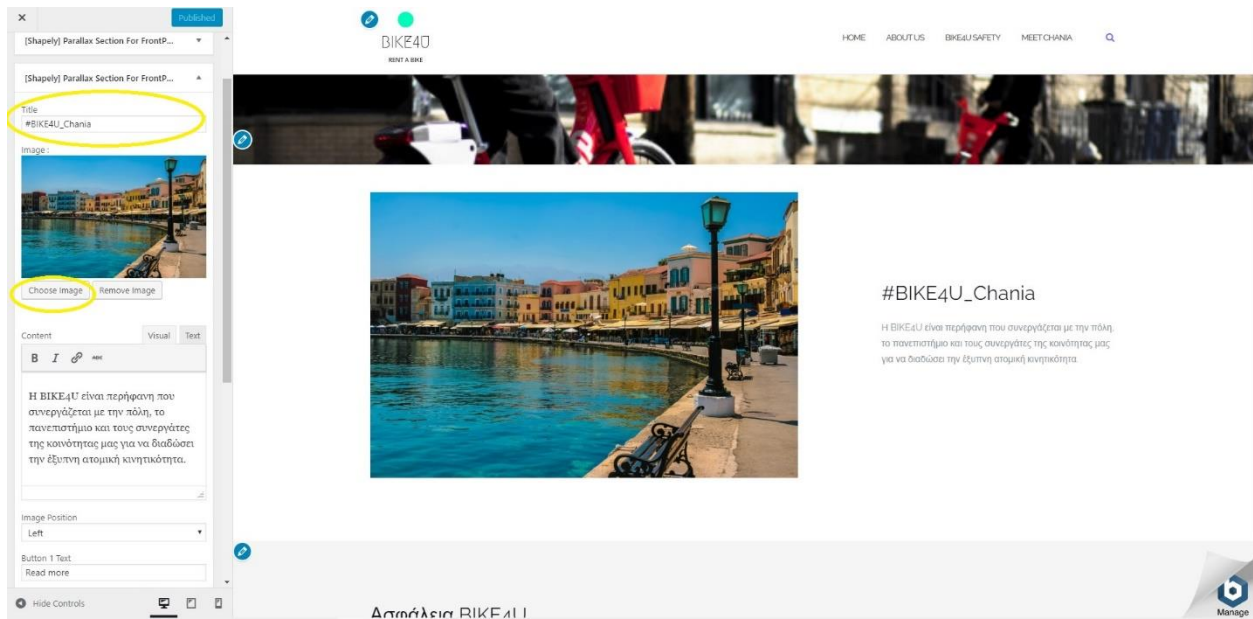
Εικόνα 36 - Επιλογή φωτογραφίας

Στο πρώτο γραφικό στοιχείο (Widget) επιλέγοντας "Choose Image", εμφανίστηκαν οι φωτογραφίες που ανέβασα στην γκαλερί φωτογραφιών στην ενότητα γκαλερί (media) (βλ. εικόνα 36).



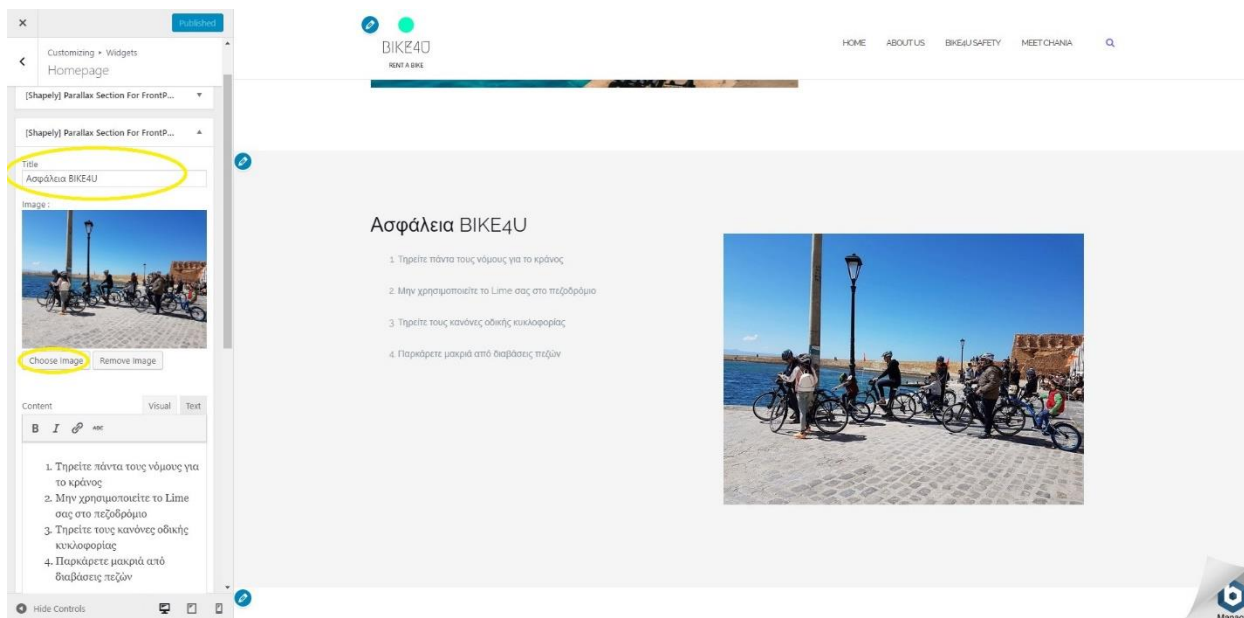
Εικόνα 37 - Δημοσίευση επεξεργασίας του πρώτου γραφικού στοιχείου

Επέλεξα φωτογραφία και συμπλήρωσα τον τίτλο. Επιλέγοντας την δημοσίευση αμέσως το αποτέλεσμα αποτυπώθηκε στα δεξιά, στην κεντρική σελίδα (βλ. εικόνα 37).



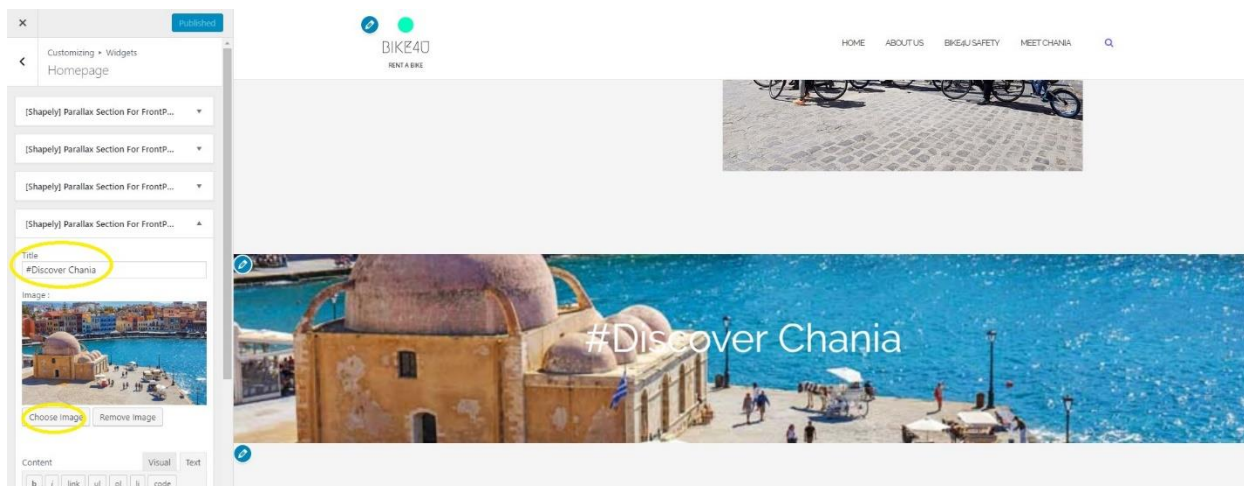
Εικόνα 38 - Δημοσίευση του δεύτερου γραφικού στοιχείου της κύριας σελίδας

Στο δεύτερο γραφικό στοιχείο (Widget) πραγματοποιήσα την ίδια ενέργεια. Επέλεξα φωτογραφία και έγραψα το κείμενο που αναφέρει τις δράσεις της εταιρείας BIKE4U στο Ν. Χανιών. Με την επιλογή δημοσίευσης το αποτέλεσμα εμφανίσθηκε στα κεντρική σελίδα (βλ. εικόνα 38).



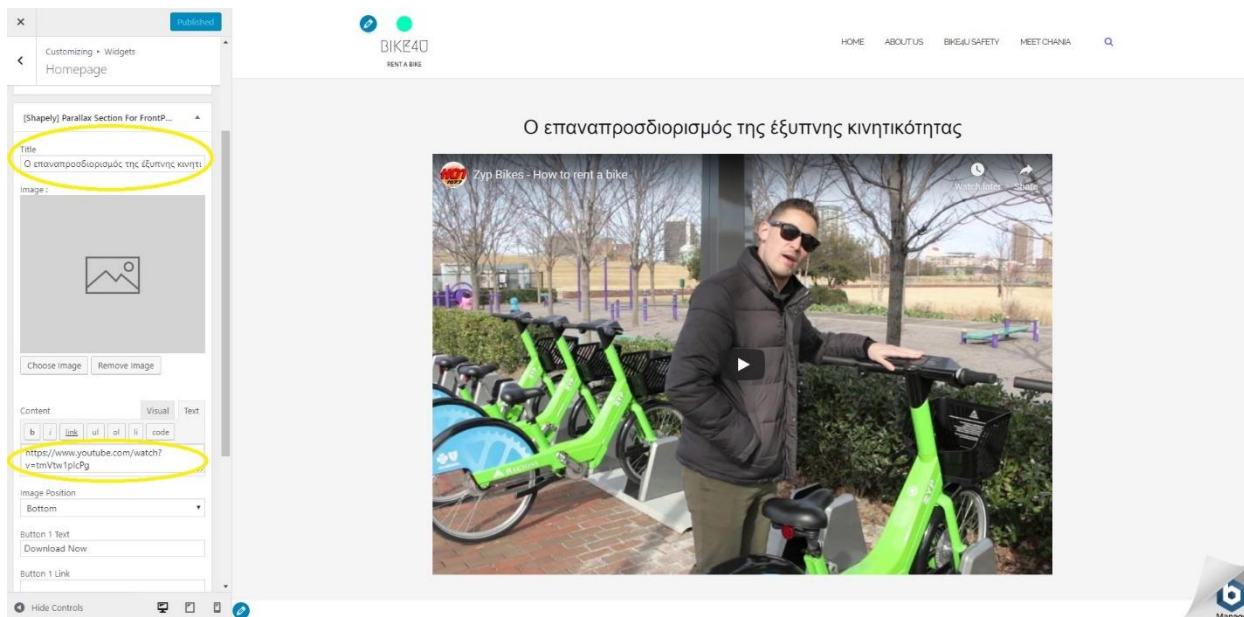
Εικόνα 39 - Δημοσίευση του τρίτου γραφικού στοιχείου της κύριας σελίδας

Με τις ίδιες απλές κινήσεις πρόσθεσα τη φωτογραφία και το κείμενο για το τρίτο γραφικό στοιχείο (Widget) που αφορά τους κανόνες ασφαλής οδήγησης των ποδηλάτων (βλ. εικόνα 39).



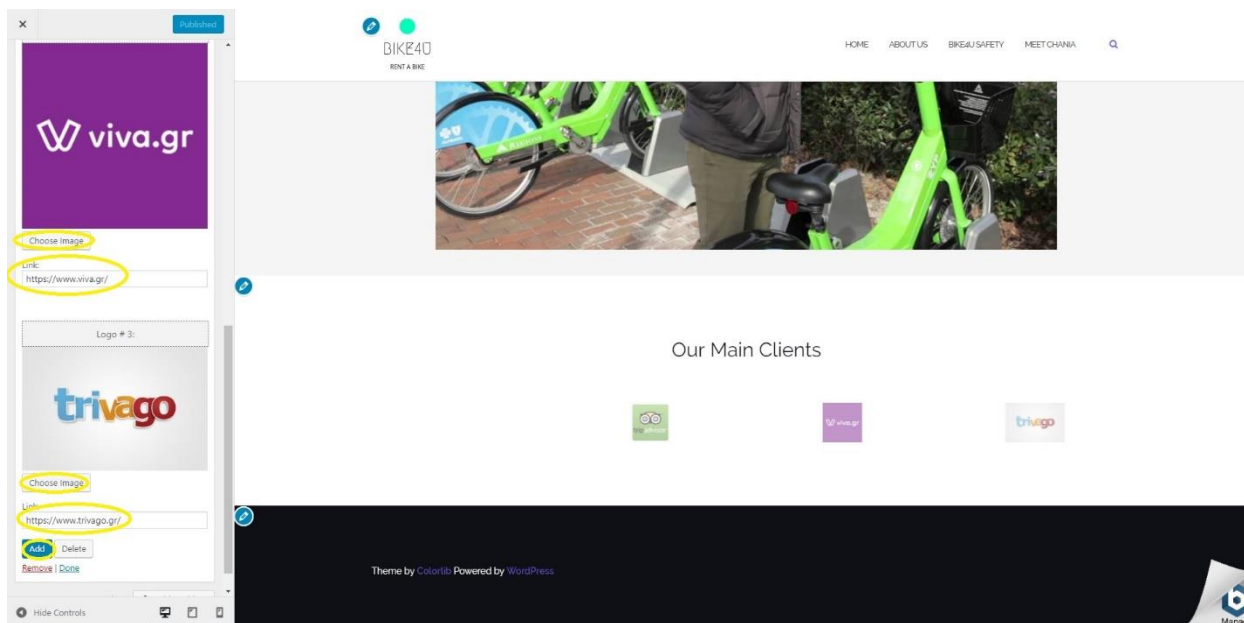
Εικόνα 40 - Δημοσίευση του τέταρτου γραφικού στοιχείου της κύριας σελίδας

Στο τέταρτο κατά σειρά γραφικό στοιχείο (Widget) πρόσθεσα μια φωτογραφία με την παραπομπή <<#Discover Chania>> (βλ. εικόνα 40). Η παραπομπή έχει στόχο την ανάδειξη του Νομού Χανίων όπου συνεργάζεται και εδρεύει η εταιρεία BIKE4U.



Εικόνα 41 - Δημοσίευση του πέμπτου γραφικού στοιχείου της κύριας σελίδας

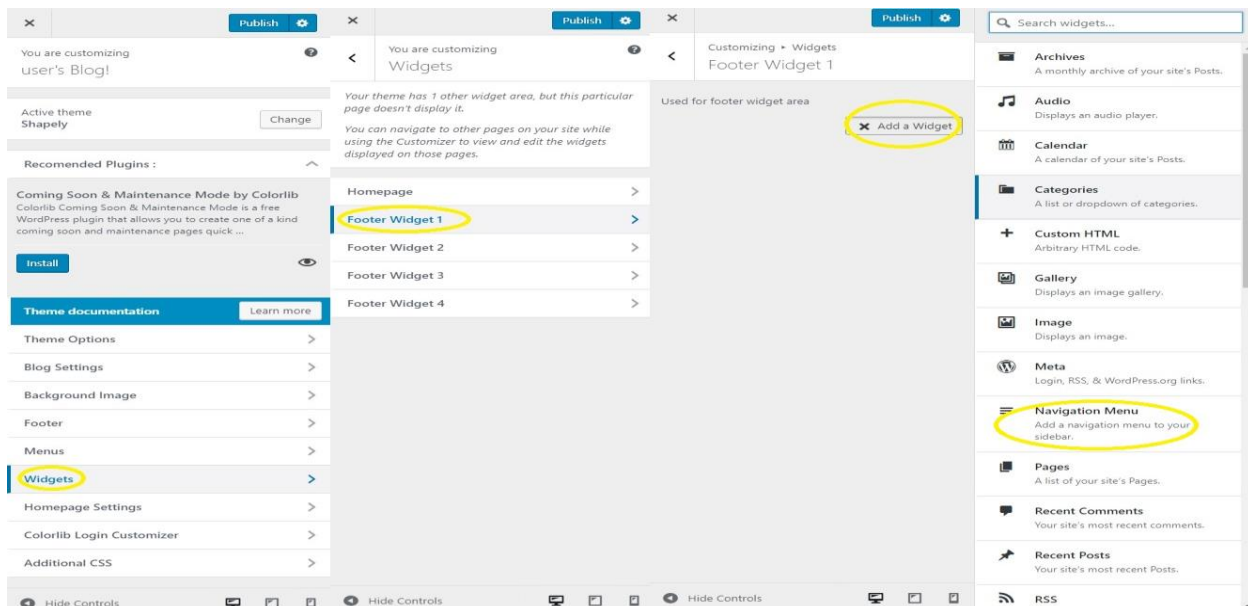
Στο πέμπτο γραφικό στοιχείο (Widget) εισήγαγα ένα βίντεο που παρουσιάζει τη διαδικασία ενοικίασης ποδηλάτου (βλ. εικόνα 41). Στο πεδίο content-> text -> link αντέγραψα το σύνδεσμο του βίντεο από τον ιστότοπο του Youtube και το δημοσίευσα. Τέλος συμπλήρωσα τον τίτλο.



Εικόνα 42 – Δημοσίευση του έκτου γραφικού στοιχείου της κύριας σελίδας

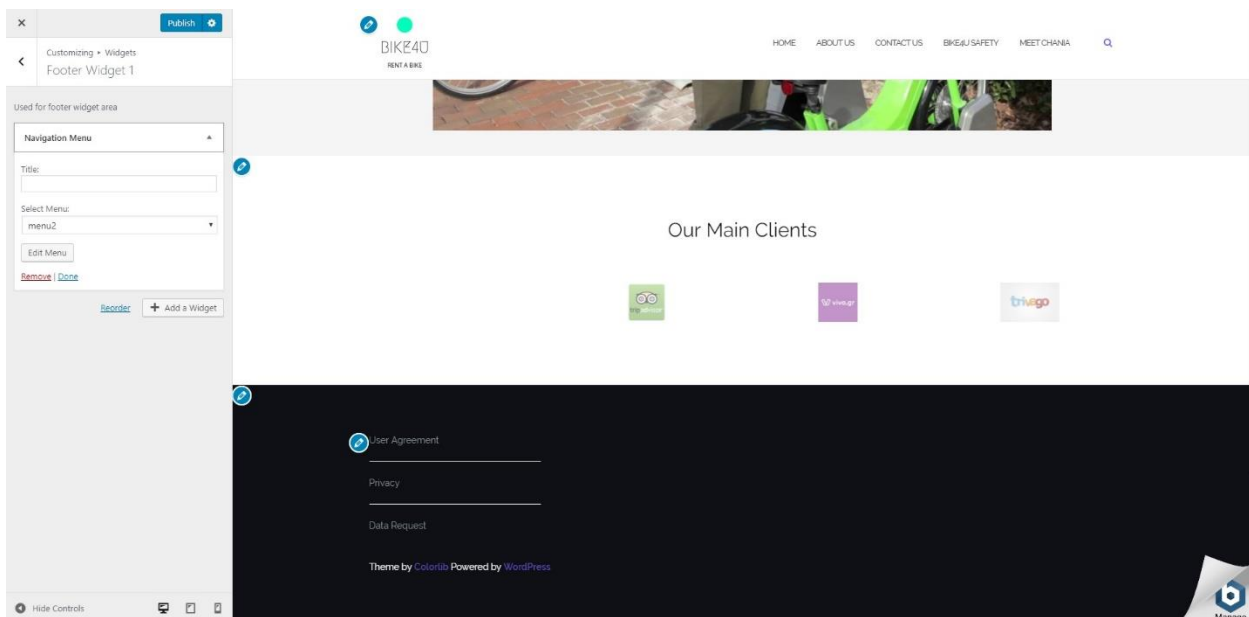
Στο έκτο γραφικό στοιχείο (Widget) αναφέρθηκα στους πελάτες-συνεργάτες της εταιρείας (βλ. εικόνα 42). Πρόσθεσα το λογότυπο με την επιλογή "Choose Image" και στο πεδίο url αντέγραψα το σύνδεσμο της ιστοσελίδας τους ώστε ο κάθε χρήστης να έχει άμεση πρόσβαση.

- Γραφικό στοιχείο 1 (Footer widget 1)



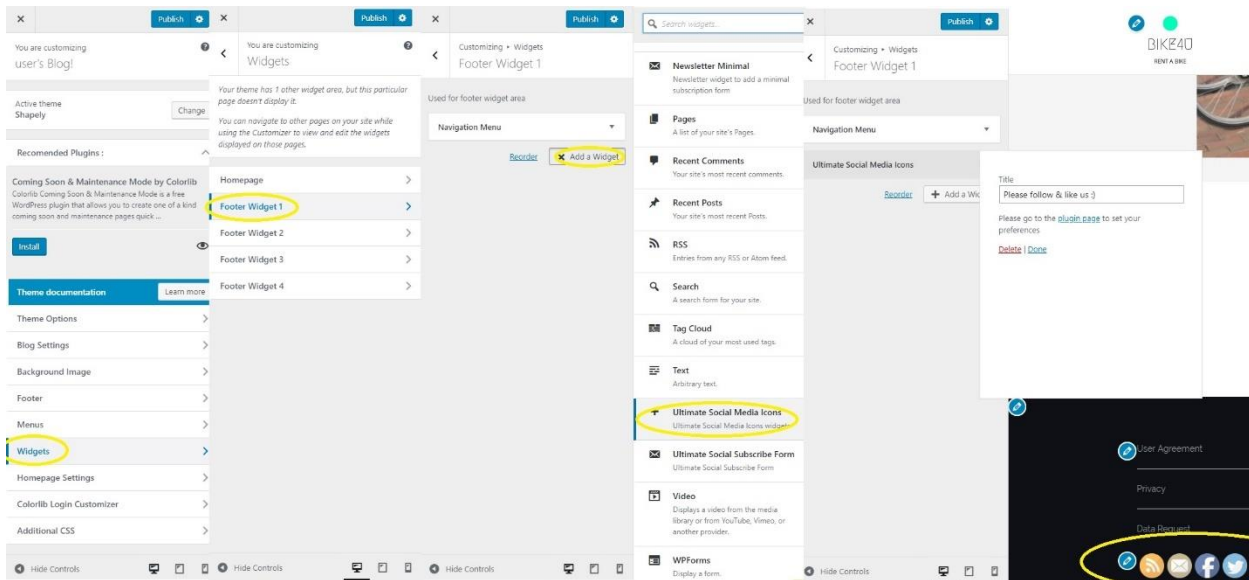
Εικόνα 43 - Δημοσίευση γραφικού στοιχείου στο πρώτο υποσέλιδο

Το υποσέλιδο της σελίδας αποτελείται και αυτό από γραφικά στοιχεία (Widgets). Στον τομέα του πρώτου γραφικού στοιχείου (Widget) του υποσέλιδου που θα ρυθμίσω, θα περιέχει τους όρους των συναλλαγών. Για το σκοπό αυτό ακολουθώ το μονοπάτι Widget → Footer Widget 1 → Add a Widget και επιλέγω Navigation Menu (βλ. εικόνα 43).



Εικόνα 44 – Εισαγωγή του δευτερεύοντος μενού με γραφικό στοιχείο στο πρώτο υποσέλιδο

Επιλέγω το MENU2 που δημιούργησα πιο πάνω στην ενότητα "δημιουργία μενού" και επιλέγω να δημοσιευθεί (βλ. εικόνα 44).



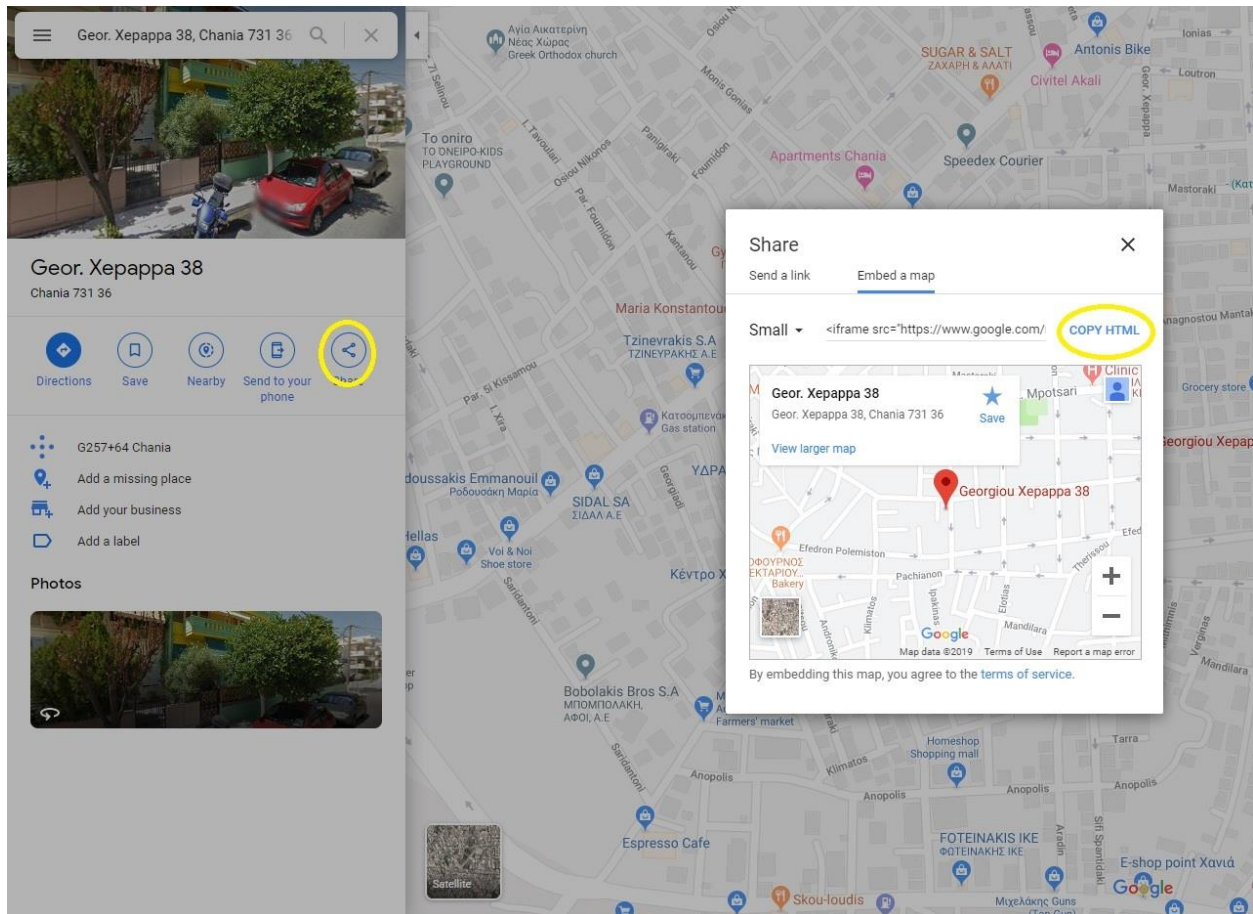
Εικόνα 45 - Εισαγωγή συνδέσμων κοινωνικών δικτύων στο πρώτο υποσέλιδο

Στο ίδιο τμήμα της σελίδας επιλέγω να δημοσιεύσω άλλο ένα γραφικό στοιχείο (Widget). Ακολουθώ τη διαδρομή Widget→Footer Widget 1→Add a Widget και επιλέγω Ultimate Social Media Icons για να δημοσιεύσω τα δίκτυα κοινωνικής δικτύωσης που διατηρεί η εταιρεία (βλ. εικόνα 45). Μέσω αυτών των εικονιδίων ο επισκέπτης μπορεί να ακολουθήσει την εταιρεία στα

μέσα κοινωνικής δικτύωσης εύκολα και να λαμβάνει ενημερώσεις. Το συγκεκριμένο γραφικό στοιχείο ήταν προ-εγκατεστημένο με το θέμα (Theme).

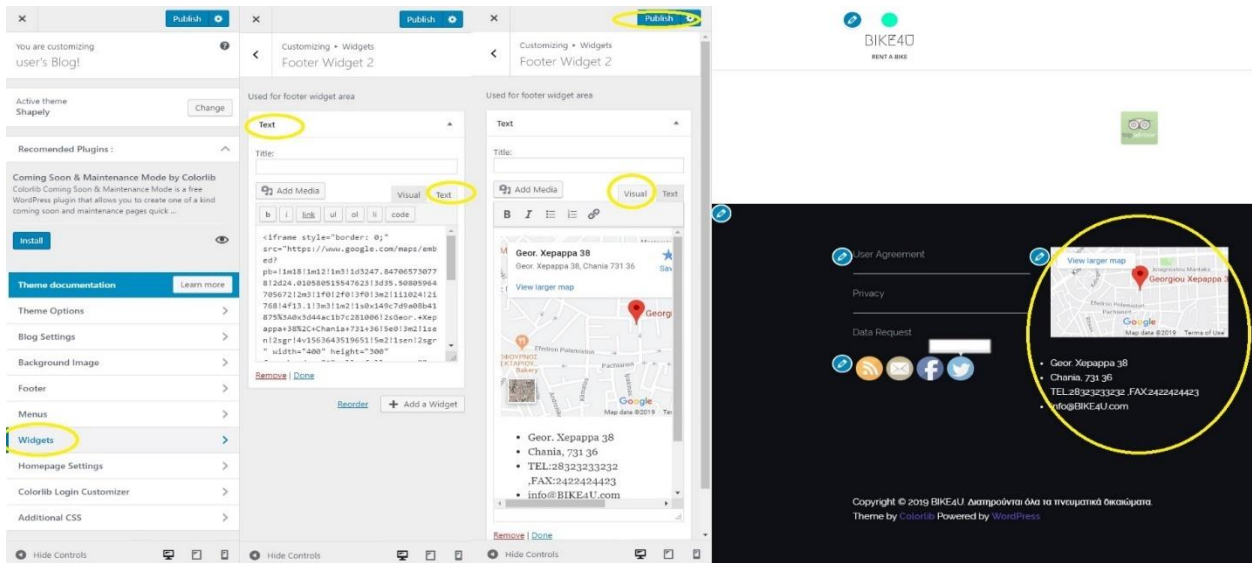
- Γραφικό στοιχείο 2 (Footer Widget 2)

Στον τομέα του δεύτερου γραφικού (Widget) θέλω να δημοσιεύσω την έδρα της εταιρείας και τα στοιχεία επικοινωνίας.



Εικόνα 46 – Προβολή στοιχείων εξατομίκευσης της εταιρείας

Επισκέφθηκα τον χάρτη της google και πληκτρολόγησα την διεύθυνση. Με την εμφάνιση της διεύθυνσης στο χάρτη ,επέλεξα Share →Embed a map (στο αναδυόμενο παράθυρο)→COPY HTML (αντέγραφα τον κώδικα) (βλ. εικόνα 46).

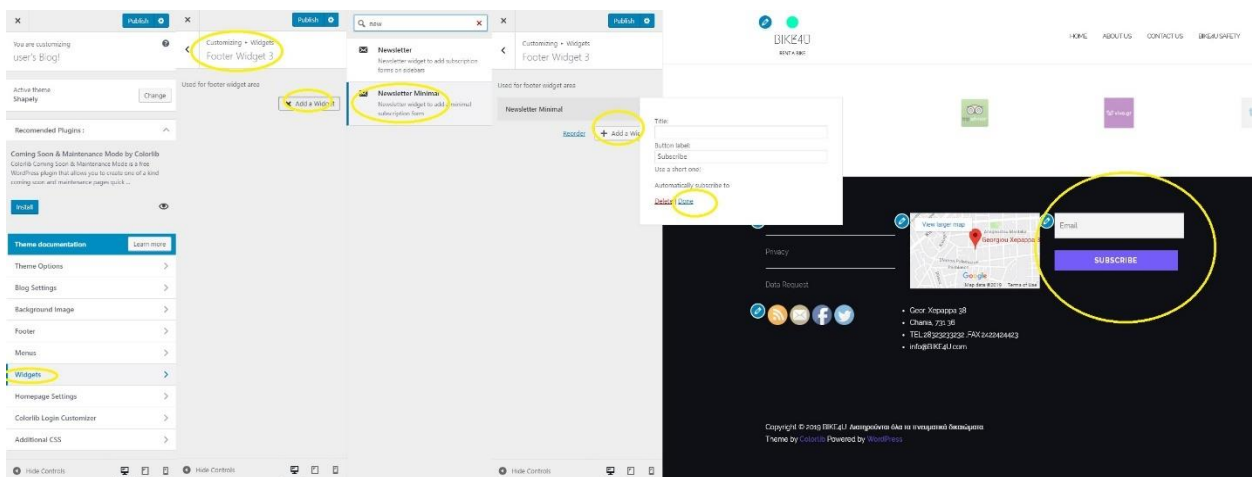


Εικόνα 47 -Εισαγωγή στοιχείων εξατομίκευσης της εταιρείας στο δεύτερο υποσέλιδο της σελίδας

Ακολουθώντας τη διαδρομή Widgets→Add a Widget→Text→στο πεδίο text επικόλλησα τον κώδικα από τον χάρτη της Google και επέλεξα "Visual".Ο χάρτης εμφανίστηκε στο κειμενογράφο. Κάτω από τον χάρτη συμπλήρωσα την οδό, τον ταχυδρομικό κώδικα,τηλέφωνο,φας και e-mail και το δημοσίευσα (βλ. εικόνα 47).

- Γραφικό στοιχείο 3 (Footer Widget 3)

Στον τομέα του υποσέλιδου του τρίτου γραφικού στοιχείου (Widget) θα επιλέξω να δημοσιεύσω το ενημερωτικό δελτίο (Newsletter) το οποίο το είχα εισάγει ως πρόσθετο (Plugin) και το είχα ρυθμίσει στην ενότητα "πρόσθετα" ("Plugins").



Εικόνα 48 - Εισαγωγή της υπηρεσίας Newsletter στο υποσέλιδο του τρίτου γραφικού στοιχείου

Ακολουθώ τη διαδρομή Widgets→Footer Widget 3→Add a Widget →Newsletter Minimal και το δημοσιεύω (βλ. εικόνα 48).

4.5 Συμπεράσματα εργασίας

Η έρευνα περιλάμβανε βιβλιογραφική μελέτη και δημιουργία σεναρίου εφαρμογής με την δημιουργία ιστοσελίδας με μικρό κόστος και χωρίς την χρήση κώδικα. Από την εργασία προέκυψαν ενδιαφέροντα συμπεράσματα. Αρχικά μέσω της μελέτης και του σεναρίου εφαρμογής της δημιουργίας της ιστοσελίδας με υπηρεσίες διαδικτύου, προσπάθησα να καταδείξω την δυνατότητα που έχουν οι Start Up εταιρίες στην Ελλάδα να ξεκινήσουν να δραστηριοποιούνται στο διαδίκτυο εύκολα και άμεσα χωρίς την ανάγκη επενδύσεων.

Το σενάριο κατασκευής της σελίδας ενοικίασης ποδηλάτων θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί εν είδη εγχειριδίου για όποιον επιχειρήσει την κατασκευή της υπάρχουσας ή παρόμοιας σελίδας με σκοπό την προώθηση της επιχειρηματικής του ιδέας.

Φαίνεται πως οι τεχνολογίες και οι πλατφόρμες μέσω του διαδικτύου μπορούν να βοηθήσουν άμεσα τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις και τις Start Up και φαίνεται πως αποτελούν το μέλλον της επιχειρηματικότητας στον χώρο του ηλεκτρονικού επιχειρείν. Παράλληλα τα οφέλη από τις προτεινόμενες πλατφόρμες για μικρές επιχειρήσεις που δεν μπορούν να επενδύσουν στην τεχνολογία του Διαδικτύου είναι πολλαπλασιαστικά για την ανάπτυξη της οικονομίας της χώρας αφού η ανάγκη προσδιορισμού νέων αγορών για την προώθηση των τοπικών προϊόντων μπορεί να γίνει πια από όλους με μικρό κόστος μέσα από τις συγκεκριμένες διαδικτυακές πλατφόρμες. Από την βιβλιογραφική μελέτη και την εφαρμογή της δημιουργίας της ιστοσελίδας προέκυψε ότι οι συγκεκριμένες τεχνολογίες μπορεί να χρησιμοποιηθούν άμεσα από όλες σχεδόν τις μικρές επιχειρήσεις και στον τουριστικό τομέα μια και καλύπτουν όλες σχεδόν τις ανάγκες που μπορεί να έχει μια μικρή επιχείρηση.

Βιβλιογραφία

[1] How Has the Internet Impacted Businesses,
smallbusiness.chron.com/internet-impacted-businesses-321.html

[2] How the internet has changed sales,
www.vividfish.co.uk/blog/how-the-internet-has-changed-sales

[3] four ways the internet is transforming small business,

blog.hubspot.com/blog/tabid/6307/bid/50/four-ways-the-internet-is-transforming-small-business.aspx

[4] ATSHAYA S., S. RUNGTA, Digital Marketing VS Internet Marketing: A Detailed Study, International Journal of Novel Research in Marketing Management and Economics, ISSN 2394-7322, January-April 2016, Available at: www.noveltyjournals.com

[5] S.Bhayani ,N. V. Vachhani ,Internet Marketing vs Traditional Marketing: A Comparative Analysis, publication at: www.researchgate.net/publication/327645389 , Sept 2018

[6] Dr. Amol Murgai, Transforming Digital Marketing with Artificial Intelligence, IJLTEMAS, April 2018

[7] A. Geisel, The Current And Future Impact Of Artificial Intelligence On Business, INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC & TECHNOLOGY RESEARCH VOLUME 7, ISSUE 5, ISSN 2277-8616, MAY 2018

[8] B.Marr, Big Data in Practice: How 45 Successful Companies Used Big Data Analytics to Deliver Extraordinary Results, Wiley,1 April 2016

[9] M.Kubinaa, M.Varmus, I.Kubinova, Use of big data for competitive advantage of company, Procedia Economics and Finance 26 ,(2015) 561 – 565

[10] D. Jovevski, Impact of Cloud computing on the business worldwide, the level of use in Macedonian companies, Faculty of Economics – Skopje, Ss.Cyril and Methodius University in Skopje, April 2017

[11] Amazon platform, aws.amazon.com

[12] advantages and disadvantages of AWS-Firebase, dashbird.io/blog/aws-lambda-vs-firebase

[13] Firebase platform, firebase.google.com

[14] Content Management Systems, www.ip.gr/Web_Development

[15] Top 10 Popular CMS by Market Share, www.isitwp.com/popular-cms-market-share