

Τμήμα  
Μηχανικών  
Πληροφορικής τ.ε.

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα  
Δυτικής Ελλάδας

## ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

### ΤΙΤΛΟΣ:

«RESPONSIVE ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΚΑΙ  
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΠΙΤΥΧΟΥΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ»

ΧΡΙΣΤΙΑΝΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

A.M:1132

ΓΙΑΚΟΥΜΕΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

A.M :0951

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ

ΣΥΡΜΑΚΕΣΗΣ ΣΠΥΡΟΣ, ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΑΝΤΙΡΡΙΟ

2016

## ***ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ***

Θα θέλαμε από πλευράς μας να ευχαριστήσουμε τις οικογένειες μας που μας συμπαραστάθηκαν όλο αυτό το χρονικό διάστημα. Επίσης τον καθηγητή μας κ, Συρμακέση Σπύρο ο οποίος μας καθοδήγησε με τη βοήθειά του και τις γνώσεις του για την ολοκλήρωση της συγκεκριμένης εργασίας, δίνοντάς μας τη δυνατότητα να ασχοληθούμε με ένα τόσο ενδιαφέρον θέμα.

## ***ΠΕΡΙΛΗΨΗ***

**Θέμα** της πτυχιακής εργασίας είναι η *Responsive Σχεδίαση στο Διαδίκτυο και Παραδείγματα Επιτυχούς ανάπτυξης.*

### Δομή Εργασίας

- Το 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο παρέχει μία εισαγωγή στην έννοια της Responsive σχεδίασης, παραθέτοντας στοιχεία πριν κανουμε χρήση της μεθόδου αυτής, παρουσιάζοντας παράλληλα λανθασμένες κατασκευαστικές χρήσεις. Τέλος γίνεται μια μικρή αναδρομή στο παρελθόν.
- Το 2<sup>ο</sup> κεφάλαιο αναλύει τις βασικές τεχνικές, γίνεται έλεγχος της μεθόδου αυτής και μας δίνεται η χρησιμότητά της μέσα απο στατιστικά στοιχεία. Τέλος, παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματά της Responsive σχεδίασης.
- Το 3<sup>ο</sup> κεφάλαιο ασχολείται με τις μεθόδους εκείνες, οι οποίες χρησιμοποιούνται για την επιτυχή δημιουργία ενός Responsive Web Design. Επίσης, γίνεται αναφορά στα media queries και αναλογικές διατάξεις.
- Το 4<sup>ο</sup> κεφάλαιο αναφέρεται στα παραδείγματα εκείνα, τα οποία ευνοήθηκαν με τη χρήση της Responsive σχεδίασης .

## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ**

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
<b>1 RESPONSIVE ΣΧΕΔΙΑΣΗ:ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΙ ΠΩΣ ΝΑ ΤΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΟΥΜΕ.....</b>	<b>6</b>
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
1.2 ΛΑΘΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΠΕΤΥΧΗΜΕΝΩΝ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ- ΣΤΡΟΦΗ ΣΤΗ RESPONSIVE ΣΧΕΔΙΑΣΗ.....	12
1.3 ΒΑΣΙΚΗ ΙΔΕΑ.....	16
1.4 ΑΝΑΤΡΕΧΟΝΤΑΣ ΣΤΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ.....	23
<b>2 Η ΘΕΤΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ RESPONSIVE ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ.....</b>	<b>27</b>
2.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ.....	27
2.2 ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ RESPONSIVE ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ.....	32
2.3 ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ RESPONSIVE ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ.....	34
2.4 RWD: Η ΤΑΣΗ ΠΟΥ ΕΓΙΝΕ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ.....	37
2.5 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ RWD.....	38
2.6 Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ RESPONSIVE ΚΑΙ Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΤΡΟΠΩΝ( CONVERSIONS) .....	43

### **3 ΤΡΟΠΟΙ ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΙΜΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ...45**

3.1 HTML5- ΓΙΑΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΘΕΩΡΕΙΤΑΙ ΤΟΣΟ ΚΑΛΗ.....	45
3.2 ΧΡΗΣΗ CSS3.....	52
3.3 ΧΡΗΣΗ JAVASCRIPT.....	61
3.4 MEDIA QUERIES : ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ “VIEWPORTS”.....	63
3.5 ΑΝΑΛΟΓΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ(PROPORTIONAL LAYOUTS) .....	67

### **4 ΕΚΘΕΜΑΤΑ ΤΗΣ RESPONSIVE ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ – ΣΕ ΠΟΙΟΥΣ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ**

4.1 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΠΙΤΥΧΟΥΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	70
4.1.1 Skinny Ties.....	71
4.1.2 O’Neill Clothing.....	73
4.1.3 Ten By Twenty.....	76
4.1.4 1-800-CONTACTS.....	77
4.1.5 Time Magazine.....	79
4.2 RWD - ΕΙΝΑΙ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ?.....	81
ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	84
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	86

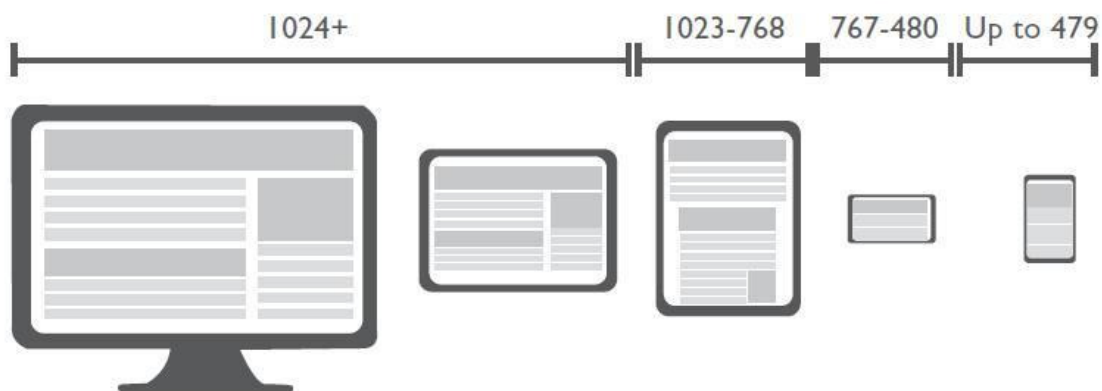
## **RESPONSIVE ΣΧΕΔΙΑΣΗ: ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΚΑΙ ΠΩΣ ΝΑ ΤΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΟΥΜΕ**

### ***1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ***

Λόγω της εξέλιξης –επανάστασης της τεχνολογίας και τηλεφωνικών συσκευών που παρατηρήθηκαν στο παρελθόν, ο καθένας μπορούσε να σερφάρει εύκολα στο Internet χρησιμοποιώντας Η/Υ, κινητό τηλέφωνο, τάμλετ, τηλεόραση, παιχνιδοκονσόλα κ.α. Όλες αυτές οι συσκευές έχουν την δυνατότητα να σερφάρουν στο Internet, έχοντας τις δικές τους διαστάσεις οθόνης και χρησιμοποιώντας διαφορετικές λύσεις. Όθεν, οι web designers έπρεπε να λάβουν υπόψη ότι το περιεχόμενο των ιστοσελίδων τους πρέπει να είναι αναγνώσιμο και λειτουργικό σε όλες αυτές τις αναλύσεις.

Αυτό ήταν και το κίνητρο για την ανάπτυξη της RWD. Ο όρος RWD αρχικά αναφέρθηκε από τον Ethan Marcotte στην αναφορά του, η οποία δημοσιεύτηκε το Μαΐο του 2010 στο “A list Apart” . Ένα χρόνο αργότερα , ο όρος RWD κυμάνθηκε στη δεύτερη θέση στα **Top Web Design Trends** στο Βρετανικό e-magazine.net.

Στη πτυχιακή μας θα προσπαθήσουμε να εξηγήσουμε γιατί η responsive σχεδίαση είναι συνήθως η καλύτερη επιλογή για το σχεδιασμό ιστοσελίδων, δουλεύοντας εξίσου καλά σε διαφορετικές συσκευές και μεγέθη οθονών, αλλά και πως αυτό σημαίνει λιγότερη δουλειά μακροπρόθεσμα.



Δεν είναι εύκαμπτο αλλά ούτε και επικερδές να διεξάγονται έρευνες σχετικά με ποιες συσκευές οι χρήστες χρησιμοποιούν , σερφάροντας την ιστοσελίδα τους και προσαρμόζοντας την, σύμφωνα με τα αποτελέσματα που έχουν κάθε φορά. Η σωστή λύση για τις διαφορετικές συσκευές χρηστών δημιουργεί ένα εύκαμπτο , έξυπνο και προσαρμοσμένο site.

Προκειμένου να υλοποιηθεί αυτό, κάποιος πρέπει να λάβει υπ'οψην τις διαφορετικές διαστάσεις οθόνης όπως και τις αναλύσεις, αλλά και να προσαρμόσει τη διάταξη του περιεχομένου , αναλόγως.

Ευτυχώς όμως, υπάρχει μια λύση σε αυτό το συνεχώς επεκτεινόμενο πρόγραμμα περιήγησης.

Ένα **RWD**, χτισμένο με **HTML5** και **CSS3**, επιτρέπει ένα website να “δουλέψει”, προσαρμοσμένο σε πολλαπλές συσκευές και τύπους οθόνης.

Έτσι, υπάρχει ένας αυξανόμενος αριθμός ανθρώπων οι οποίοι χρησιμοποιούν μικρές οθόνες συσκευών να σερφάρουν στο Internet, και οι browsers αυτών των συσκευών έχουν τυπικά σχεδιαστεί να χειρίζονται υπάρχουσες ιστοσελίδες χωρίς προβλήματα.



Αυτό το κάνουν, συρρικνώνοντας ένα κλασσικό website, στο να ταιριάζει η ορατή περιοχή (ή το παράθυρο για να δώσουμε το σωστο τεχνικό όρο ) της συσκευής.

Ο χρήστης έπειτα ζουμάρει στην περιοχή του περιεχομένου η οποία τον ενδιαφέρει. Τέλεια μέχρι εδώ, όμως γιατί πρέπει να αναλάβουμε περαιτέρω δράση;



Όσο περισσότερο σερφάρουμε στο Internet ψάχνοντας ιστοσελίδες, όπως φαίνεται στο παράδειγμα του προηγούμενου screenshot, σε iPhone ή και Android, τόσο περισσότερο γίνεται εμφανής ο λόγος.

Είναι απογοητευτικό το να εστιάζεις συνεχώς σε περιοχές της σελίδας, για να τις δεις σε ένα ευανάγνωστο μέγεθος ενώ στη συνέχεια να μετακινείς τη σελίδα δεξιά και αριστερά για να διαβάζεις προτάσεις οι οποίες “κρέμονται” έξω από το παράθυρο, το οποίο είναι ενοχλητικό.

Αυτή είναι σχετικά νέα έννοια και απαιτεί μία καλά οργανωμένη δομή HTML. Αν και μία τέτοια δομή μπορεί να είναι ευπαρουσίαστη σε πολλαπλές συσκευές, παρόλα αυτά, είναι ορθό να δώσουμε προσοχή στα ακόλουθα:

- Ο αριθμός των στηλών της ιστοσελίδας πρέπει να είναι προσαρμοσμένος στις διαστάσεις των εκάστοτε οθονών.
- Τα μενού και το περιεχόμενο πρέπει να απεικονίζονται σύμφωνα με το ενδιαφέρον του κάθε χρήστη.

- Εικόνες και βίντεο πρέπει να προσαρμόζουν το μέγεθός τους , για να χωρούν στο πλάτος της οθόνης.
- Μενού, links και κουμπιά πρέπει να είναι μεγαλύτερα σε συσκευές με οθόνη αφής, για να μπορούν να καθιστούν ένα ευχάριστο περιβάλλον για το χρήστη.
- Το κενό ανάμεσα στα διαδραστικά links, πρέπει να είναι επαρκώς αρκετό, για να αποφύγουμε ένα παρατεταμένο πάτημα σε μικρές συσκευές όπως smart phones και tablets.
- Το μέγεθος γραμματοσειράς και η απόσταση γραμμών πρέπει να καθοριστούν για να επιτρέπουν το εύκολο διάβασμα.
- Με τη χρησιμοποίηση κανόνων CSS3 για οπτικά εφέ αντί για εικόνες.

Η RWD είναι μία τεχνολογία διακομιστή-πελάτη. Πραγματοποιείται κυρίως μέσω Cascading Style Sheets (CSS).

Η κύρια ιδέα RWD είναι ότι προσαρμόζοντας τη διάταξη περιεχομένου στην εκάστοτε συσκευή, μπορεί και αποδίδει καλύτερα, έχοντας την ελάχιστη απαίτηση του server.

## ***1.2 ΛΑΘΟΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΠΕΤΥΧΗΜΕΝΩΝ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ-***

### ***ΣΤΡΟΦΗ ΣΤΗ RESPONSIVE ΣΧΕΛΙΑΣΗ***

Μερικές φορές, η κατασκευή ενός επιτυχημένου website ενδεχομένως από πολλούς, να θεωρηθεί μία εύκολη διαδικασία, αλλά η πραγματική πρόκληση είναι **η επίτευξη της ευχρηστίας και του σωστού, καθαρού σχεδιασμού**. Πολλοί web designers συχνά ξεχνούν ποιος είναι ο πραγματικός ρόλος ενός website και υποπίπτουν άθελά τους σε σημαντικά λάθη κατασκευής πετυχημένων ιστοσελίδων.

➤ **Υπερβολικά φορτωμένη αρχική σελίδα**

Η αρχική σελίδα είναι το Α και το Ω για έναν επισκέπτη. Με τη πρώτη επίσκεψη, πρέπει να πειστεί ότι αξίζει μία πλοήγηση στο website μας. Όλοι έχουμε παρατηρήσει sites με μεγάλο όγκο πληροφοριών στην αρχική σελίδα, που δε ξέρουμε από που να αρχίσουμε και που να τελειώσουμε.

Έτσι, απλοποιούμε την αρχική, αφαιρώντας banners και εικονίδια, τα οποία κάνουν τη σελίδα χαοτική, φτιάχνοντας ένα ξεκάθαρο-οργανωμένο πλάνο.

➤ **Έλλειψη παρότρυνσης για δράση (call to action)**

Ο καθένας μας θα επιθυμούσε οι επισκέπτες μας να κάνουν εγγραφή στο newsletter μας, να κάνουν share σε κάποιο κοινωνικό δίκτυο, να γίνουν μέλη στο website μας και να αγοράσουν το προϊόν μας. Για αυτό δε ξεχνάμε να τους παροτρύνουμε να χρησιμοποιήσουν εμφανή κουμπιά “call to action” για ότι από τα παραπάνω θέλουμε να πετύχουμε. Ο στόχος του εκάστοτε website είναι να παροτρύνει τον επισκέπτη να αλληλεπιδράσει!

➤ **Εκνευριστική πλοήγηση**

Είναι αρκετά εκνευριστικό για έναν επισκέπτη να μη μπορεί να εντοπίσει την πληροφορία που τον ενδιαφέρει μέσα σε ένα website. Κουμπιά που δεν είναι εμφανές ότι πρόκειται για κουμπιά και links που δε παραπέμπουν σε links, είναι 2 πολύ σημαντικά λάθη στο σχεδιασμό ενός website.

Η οργάνωση και ο σχεδιασμός της πλοήγησης απαιτούν διαίσθηση και λογική. Με τη χρησιμοποίηση εύχρηστων μενού, κουμπιών και links επιτρέπουμε στο χρήστη να βρει ό,τι ψάχνει εύκολα και γρήγορα.

➤ **Παράθυρα που πετάγονται μπροστά στον επισκέπτη (Pop up)**

Κανείς από εμάς δεν έχει τη διάθεση με το που μπει σε ένα website, ή την ώρα ανάγνωσης ενός κειμένου, να του εμφανιστεί ξαφνικά μπροστά του παράθυρο που θα τον προτρέπει να κάνει like ή εγγραφή στο newsletter μας. Χρησιμοποιώντας απλά κουμπιά «call to action» παροτρύνουμε τον επισκέπτη και τον αφήνουμε ελεύθερο να αποφασίσει για το αν και πώς θα δράσει.

➤ **Μουσική που ξεκινά να παίζει μόνη της**

Η τοποθέτηση και χρήση μουσικής που παίζει αυτόματα και απροειδοποίητα μόλις κάποιος επισκευτεί το website μας, είναι ίσως το σημαντικότερο λάθος που γίνεται.

Ας φανταστούμε κάποιον να προσπαθεί απεγνωσμένα να ανακαλύψει από που προέρχεται η μουσική και πώς να την απενεργοποιήσει. Αυτός είναι ο επισκέπτης του website μας, ή μάλλον HTAN ο επισκέπτης, καθώς λογικά απλά έκλεισε το site μας και βρίσκεται ήδη στο website πιθανώς κάποιου ανταγωνιστή μας.

➤ **Χρήση Flash**

Στο παρελθόν το Flash βοηθούσε στον εμπλουτισμό ενός website με χαρακτηριστικά που δεν μπορούσαν να υποστηρίξουν HTML και CSS. Όχι πια..Δύο λόγοι για να αποφύγουμε τη κατασκευή flash ιστοσελίδας είναι οι εξής:

- 1) Το Flash δεν είναι mobile friendly
- 2) Στο Flash δεν αρέσει η ενημέρωση περιεχομένου.

➤ **Αργή ταχύτητα φόρτωσης**

Η ταχύτητα φόρτωσης είναι βασικός παράγοντας για τη παροχή θετικής εμπειρίας χρήσης στους επισκέπτες του website μας.

Ο επισκέπτης επικεντρώνεται στο περιεχόμενο αντί να περιμένει να φορτώσουν τα γραφικά. Και τι είναι αυτό που επιδιώκουμε όταν κάποιος επισκεφτεί το website μας; **Να διαβάσει το περιεχόμενο!!**

Όλα αυτά έρχονται να μας πουν ότι ήρθε η ώρα για μία αλλαγή, μία “στροφή” στη Responsive σχεδίαση, κάνοντας λειτουργικό και εύχρηστο το website μας.

### ***1.3 ΒΑΣΙΚΗ ΙΔΕΑ***

Η RWD είναι ένας τρόπος να φτιάξουμε ιστοσελίδες που μπορούν εύκολα να φαίνονται και να χρησιμοποιούνται σε κάθε τύπο συσκευής και μέγεθος οθόνης,

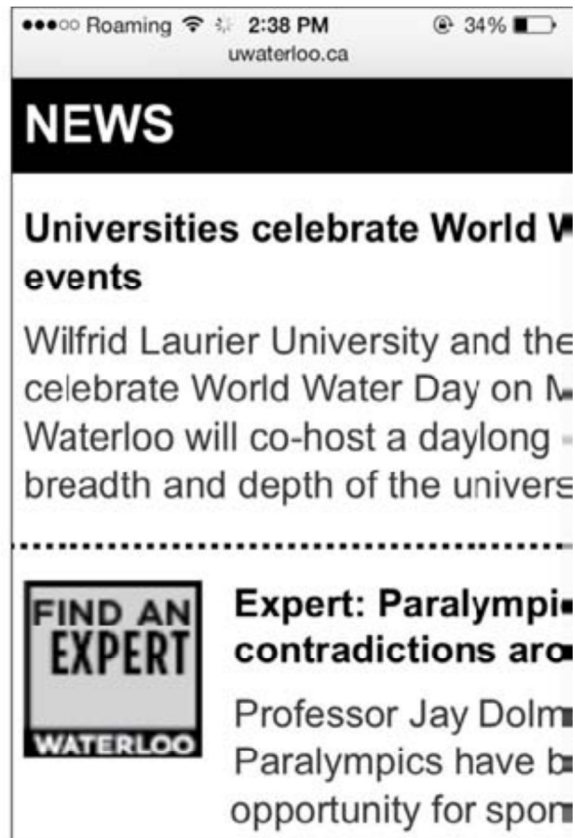


ακολουθώντας τη διαδρομή από τις μικρότερες τηλεφωνικές συσκευές μέχρι και τις μεγαλύτερες οθόνες επιφάνειας εργασίας

Ο ευκολότερος τρόπος να το εξηγήσουμε αυτό είναι να συγκρίνουμε responsive ιστοσελίδες με sites που δεν χρησιμοποιούν responsive σχεδίαση.

Και αυτό γίνεται, απλά παρατηρώντας στο πώς κάθε τύπος site απεικονίζεται στα smart phones. Ας φανταστούμε ότι χρησιμοποιούμε το smart phone μας για να επισκεφτούμε μία σταθερού πλάτους ιστοσελίδα(η οποία και είναι), και ένα site που είναι σχεδιασμένο πάντα να εμφανίζεται σε μια σειρά πλάτους, όπως τα 960 pixels.

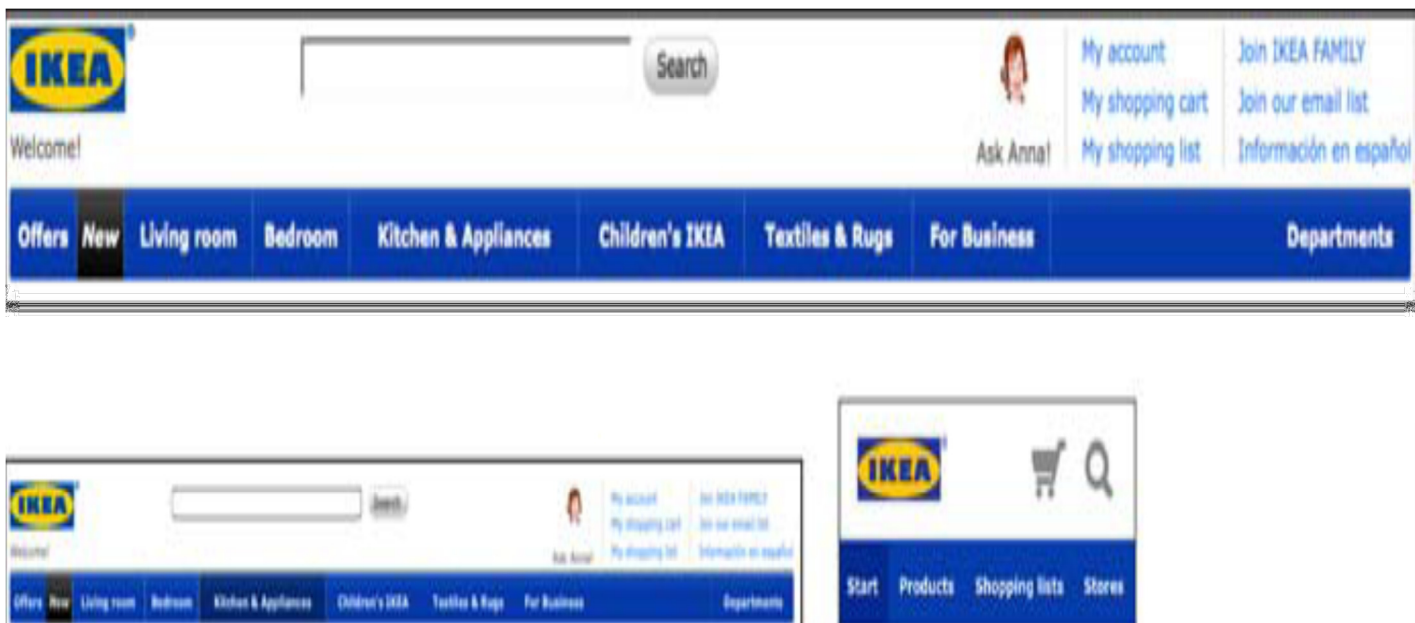
Θα δούμε ολόκληρη τη σελίδα όπως αυτή εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή μας, αλλά έπειτα θα εμφανιστεί σε οποιοδήποτε μέγεθος, απλά για να χωρέσει στην οθόνη του κινητού μας. Πρέπει συνεχώς να κάνουμε “zoom in” και “zoom out” για να διαβάσουμε το κείμενο και να πλοηγηθούμε στο site, όπως φαίνεται στο παράδειγμα 1-1.



Έπειτα, για κάποια websites, υπάρχει ένα, το οποίο είναι ξεχωριστό από τα συνηθισμένα μεγέθη οθόνης υπολογιστή. Αυτός ο τύπος website, εμφανίζεται πλήρως όταν το εμφανίζουμε στο smart phone μας (χωρίς απαραίτητα να “ζουμάρουμε”), αντίθετα όμως θα παρατηρήσουμε ότι είναι συχνά πολύ διαφορετικό από τα κοινά websites, όταν απεικονίζεται στην οθόνη του υπολογιστή μας. Έτσι, ο κατασκευαστής της σελίδας μπορεί να περικόψει δουλειά εμπειριέχοντας και ενσωματώνοντας πολλαπλές συσκευές του site του.

Συνεχίζοντας, επειδή τα sites μέσω κινητής συσκευής είναι κατασκευασμένα για ένα ειδικά μέγεθος συσκευής, όπως ένα smart phone, αν έχουμε μία διαφορετική συσκευή, η ιστοσελίδα δεν θα ταιριάζει στην οθόνη αυτή εξίσου καλά. Για αυτό το λόγο, η ύπαρξη πολλών διαφορετικών συσκευών στην αγορά αλλά και η δημιουργία ενός site που τρέχει μέσω κινητής συσκευής, επιτρέπει σε όλους τους χρήστες με διαφορετικές συσκευές να έχουν πρόσβαση σε αυτό.

Στο παράδειγμα 1-2, η πλοήγηση για τα ΙΚΕΑ μέσω σταθερού Η/Υ βρίσκεται στη κορυφή. Ακριβώς από κάτω και αριστερά, είναι η πλοήγηση μέσω ενός iPad και στα δεξιά του η πλοήγηση μέσω ενός iPhone.



Τα τρία στιγμιότυπα είναι κλιμακωτά, έτσι μπορούμε να συγκρίνουμε τα μεγέθη από οτιδήποτε βλέπουμε στην οθόνη. Κοιτάζοντας την ιστοσελίδα σε ένα κινητό iPhone, έχουμε μόνο λίγους πλοηγητικούς συνδέσμους, οι οποίοι είναι στο ίδιο μέγεθος με τους συνδέσμους μιας επιφάνειας εργασίας. Σε ένα iPad όμως, δεν χρησιμοποιούμε τις ιστοσελίδες που τρέχουν μέσω κινητού, χρησιμοποιούμε αναγκαστικά τις ιστοσελίδες που είναι προσαρμοσμένες σε μία επιφάνεια εργασίας και τα πάντα είναι πραγματικά προσαρμόσιμα, έτσι ώστε να ικανοποιήσουν αυτή τη μικρή οθόνη.

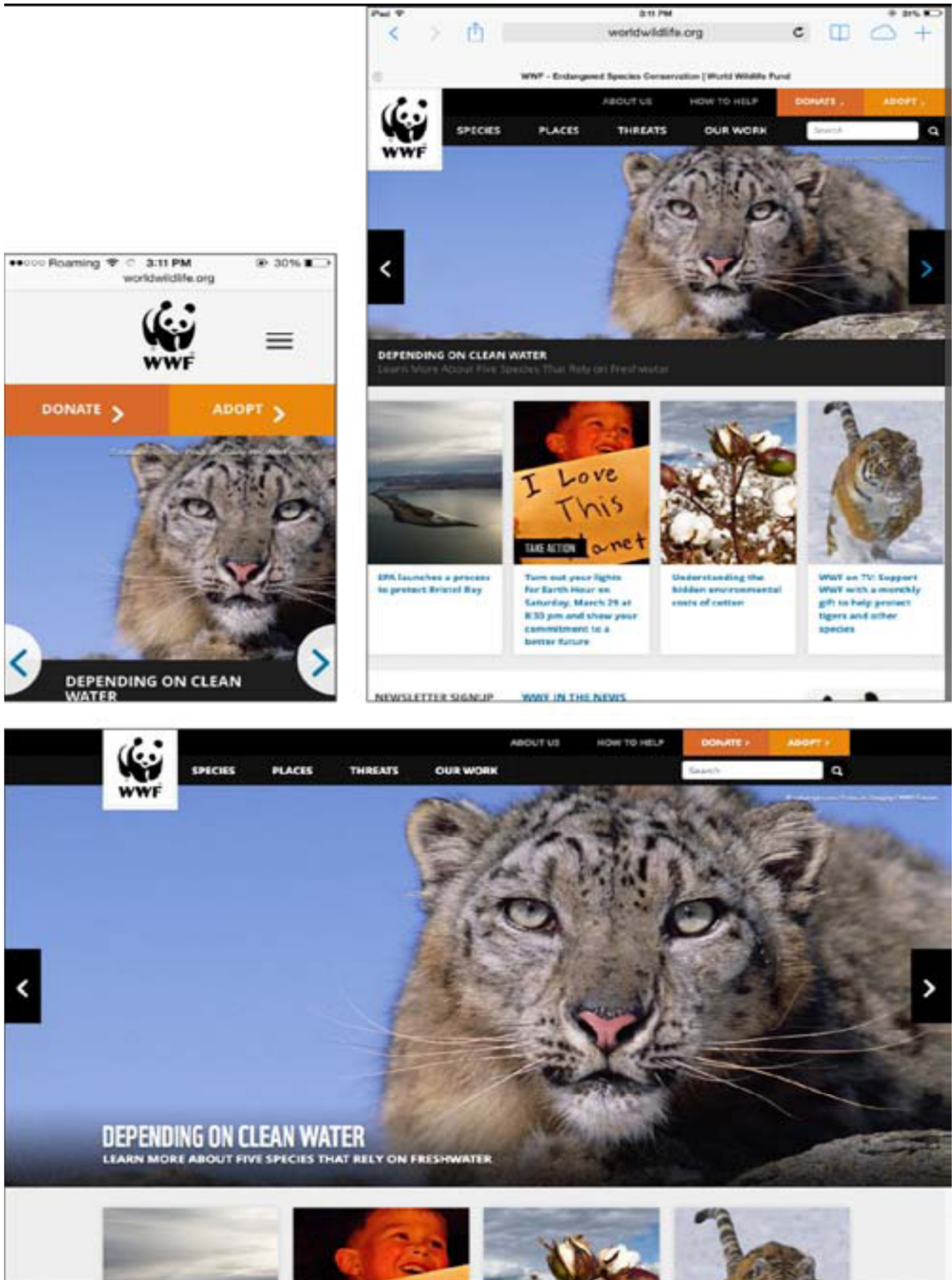
Τα ΙΚΕΑ έκαναν πολύ καλή δουλειά στο να δημιουργήσουν μία ιστοσελίδα που τρέχει μέσω κινητού τηλεφώνου, αλλά αν η συσκευή μας είναι ένα τάμπλετ, δεν χρειάζεται να το χρησιμοποιήσουμε μιας και τα αποτελέσματα που θα πάρουμε από τη χρήση αυτού δε θα μας ικανοποιήσουν.

Έτσι, εάν τα ΙΚΕΑ είχαν μια responsive ιστοσελίδα, είναι βέβαιο ότι οι χρήστες που διαχειρίζονταν οποιοδήποτε μέγεθος συσκευής, θα είχαν μια πολύ ευκολότερη πλοήγηση, κάνοντας ευκολότερη τη περιήγησή τους.

Με την responsive σχεδίαση, υπάρχει μόνο μία εκδοχή του διαδικτυακού τοπου, αφού πέρνοντας όλο το περιεχόμενο ο σχεδιασμός **αναδιατάσσεται** έτσι ώστε να ταιριάζει τέλεια σε κάθε μέγεθος οθόνης. Επομένως, θα έχουμε μεγάλο μέγεθος κειμένου , χωρίς να πρέπει να εστιάσουμε, όπως μπορούμε να δούμε στο παράδειγμα 1-3.

Σύμφωνα πάντα με την προοπτική και τις ανάγκες των χρηστών, το κλειδί για να περιγράψουμε μία responsive ιστοσελίδα, είναι ότι το περιεχόμενο μπορεί να προσαρμόζεται κατάλληλα και αντίστοιχα στην εκάστοτε οθόνη, δίνοντάς μας το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.





## ***1.4 ΑΝΑΤΡΕΧΟΝΤΑΣ ΣΤΟ ΠΑΡΕΛΘΟΝ...***

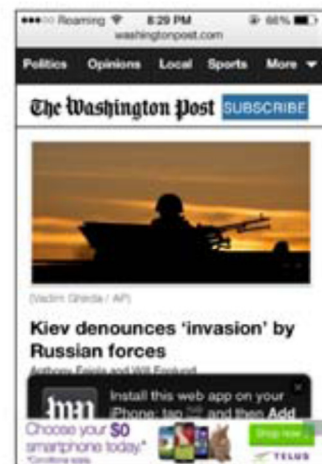
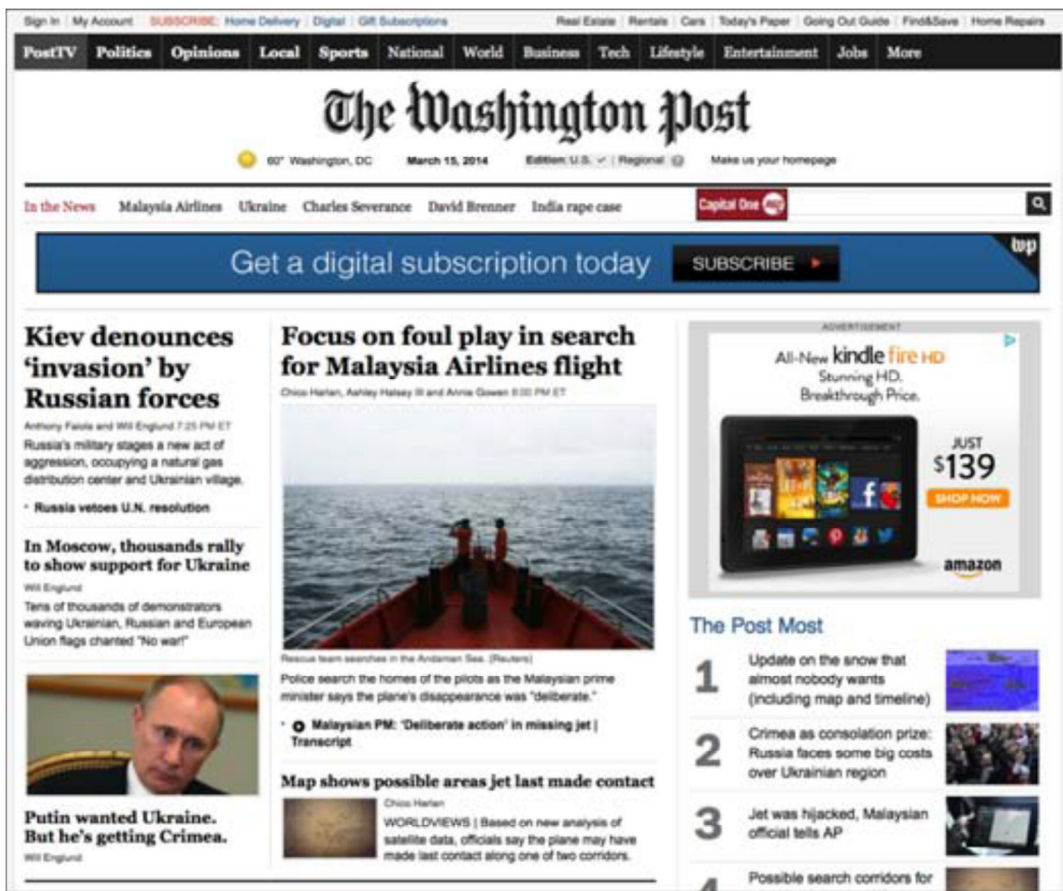
### *Σερφάρισμα μέσω κινητής συσκευής*

Όταν τα κινητά τηλέφωνα με πρόσβαση στο Internet πρωτοεμφανίστηκαν στα μέσα της δεκαετίας του '90, γενικά δεν είχαν την ικανότητα να εμφανίζουν υπαρκτά websites. Αντιθέτως, παρήχαν μόνο δεδομένα τα οποία εμφανίζονταν ως κείμενο, όπως προβλέψεις καιρού, εκθέσεις αποθεμάτων και αποτελέσματα αγώνων. Οι πρώτοι browsers κινητών εμφάνιζαν μόνο βασικές τεχνικές HTML, συνήθως σε αποχρώσεις του γκρι αντί για χρωματιστές. Δεν άργησαν να κάνουν την εμφάνισή τους, περί τα μέσα της δεκαετίας του 2000, οι browsers οι οποίοι είχαν την ικανότητα να εμφανίζουν “πραγματικές” ιστοσελίδες, χρησιμοποιώντας τεχνικές CSS2 και JavaScript, στις περισσότερες θα λέγαμε “έξυπνες” συσκευές, όπως βλέπουμε στο παράδειγμα 1-5.



Δικτυακός τόπος μέσω κινητού τηλεφώνου

Εξαιτίας του ότι οι web designers ήταν συνηθισμένοι στη δημιουργία ιστοσελίδων έχοντας προσαρμοσμένα ρευστά όρια, η ευκολότερη και περισσότερο εμφανής λύση ήταν η εξής: να δημιουργήσουν μία καλά προσαρμοσμένη σελίδα που θα ταιριάζει και θα απαθανατίζεται εξίσου καλά σε υπολογιστή και κινητό, όπως στο παράδειγμα 1-6.





Οι χρήστες είχαν συχνά αυτομάτως πρόσβαση στο site (το οποίο ήταν προσαρμοσμένο με κινητό τηλέφωνο), χρησιμοποιώντας απλά ένα κινητό τηλέφωνο. Διαφορετικά, είχαν την επιλογή να προχωρήσουν την περιήγησή τους σε σελίδα μέσω κινητής συσκευής, πατώντας σε ένα σύνδεσμο, ή επισκέπτοντας το site μέσω διαφορετικής URL, συνήθως χρησιμοποιώντας ένα “m” (π.χ. *http://m.sprint.com*).

Φυσικά, αυτό σήμαινε περισσότερο χρόνο εργασίας για την ομάδα σχεδιασμού. Συνήθως όμως, έκαναν τα πράγματα ευκολότερα, δημιουργώντας μία έκδοση “stripped-down” του κανονικού site, έχοντας μία μόνο μικρή παρέμβαση στο τμήμα περιεχομένου.

### Περισσότερες συσκευές

Έχοντας “ιστοσελίδα ενός iPhone”, όπως συνήθως αυτή καλούνταν, δούλεψε και έτρεχε κανονικά τις πρώτες μέρες εμφάνισής της, καθώς για κάποιο χρονικό διάστημα το iPhone ήταν ο μόνος “εκπρόσωπος” στην αγορά των “έξυπνων” συσκευών. Όμως αυτό δε διήρκησε πολύ.

Άλλες εταιρίες κινητών τηλεφώνων, σύντομα, έκαναν ένα θα λέγαμε ανοδικό άλμα, κατασκευάζοντας smart phones , δίνοντας τις δικές τους απαντήσεις στο iPhone. Αλλά αυτές οι καινούριες συσκευές δεν έχουν όλες το ίδιο μέγεθος. Συγκριτικά με τα 320 pixel του iPhone, πολλά είχαν οθόνες στενότερες(240 pixels ή και λιγότερο) και άλλες οθόνες ευρύτερες και μεγαλύτερες, ειδικά αυτές που ήταν σχεδιασμένες να χρησιμοποιούνται οριζόντια αντί καθέτως.

Έτσι, οι web designers, έψαχναν απεγνωσμένα για μία Λύση, λέγοντας: **Πώς μπορούμε να προχωρήσουμε στη δημιουργία ιστοσελίδων που δουλεύουν σε κάθε μέγεθος οθόνης:**

Έπειτα, το 2010, η Apple, εμφάνισε το iPad. Τα websites που έτρεχαν μέσω κινητών τηλεφώνων ήταν εξαιρετικά μικρά για να υπερτερήσουν των iPad, ενώ οι οθόνες των Η/Υ, ήταν αρκετά μεγάλες για να απεικονίζονται εξίσου καλά στο iPad. Αν και κάποιοι σχεδιαστές προχώρησαν στη δημιουργία ιστοσελίδων για iPad, οι περισσότεροι συμφώνησαν στο εξής: Όσο περισσότερες συσκευές κατακλύζουν την αγορά , τόσο δυσκολότερο είναι να δημιουργηθούν ιστοσελίδες για κάθε πιθανό μέγεθος οθόνης.

## Η ΘΕΤΙΚΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ RESPONSIVE ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ

### *2.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ*

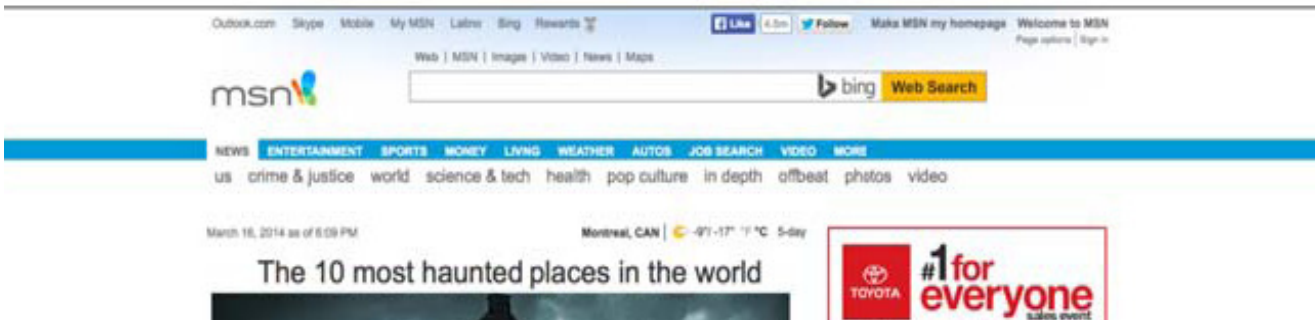
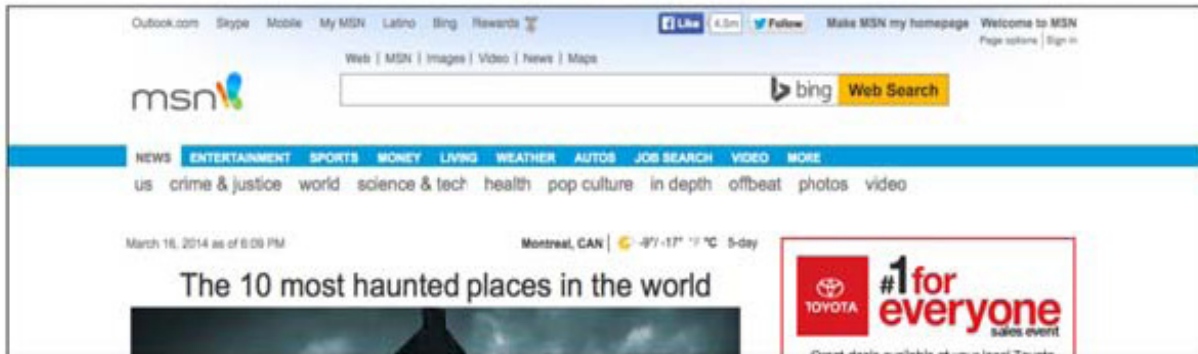
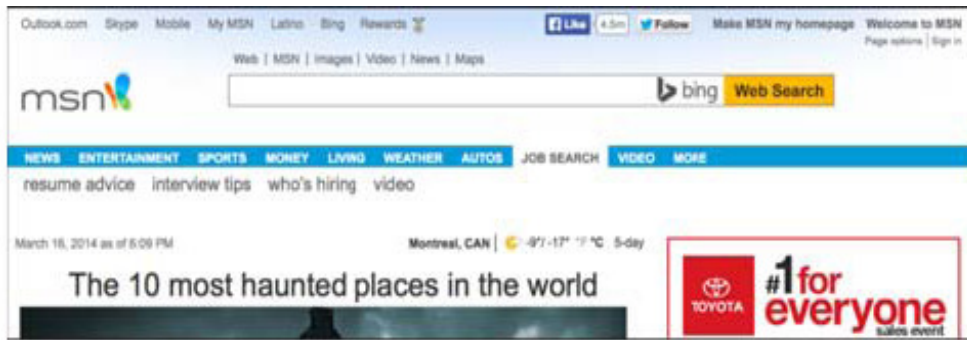
Για να καταφέρουμε ένα responsive αποτέλεσμα θα πρέπει καταρχήν να αποδεχτούμε το εξής: **δε θα έχουμε παντού την ίδια εμφάνιση- διάταξη**. Ανάλογα με την ανάλυση της οθόνης το περιεχόμενο θα προσαρμόζεται έτσι ώστε να καταλαμβάνει ανάλογη διάσταση και χώρο.

### Ρευστά όρια

Μέχρι και τα τελευταία χρόνια, τα websites είχαν σχεδιαστεί έτσι ώστε να προσαρμόζονται στα περoσσότερα μεγέθη οθονών Η/Υ αλλά και laptop. Περί του 2000, αυτό σήμαινε το σχεδιασμό πλάτους μίας οθόνης στα 800 pixels. Από τα μέσα της δεκαετίας του 2000, οι περισσότερες οθόνες ήταν προσαρμοσμένες στα 1024 pixels.

Αν και οι περισσότερες οθόνες είχαν σταθερά μεγέθη, υπήρχαν παλαιότερες οθόνες στο εμπόριο, αν και περιορισμένες, που χρησιμοποιούνταν ακόμη.

Για αυτό, οι web designers ήθελαν ο σχεδιασμός τους να είναι ακριβώς ο ίδιος, ανεξάρτητα από το είδος οθόνης που χρησιμοποιούνταν, όπως για παράδειγμα sites 960 pixel να προσαρμόζονται εύκολα σε οθόνες 1024 pixel ανάλυσης. Ένα τέτοιο παράδειγμα ήταν το παλιό MSN που είχε το ίδιο πλάτος σε οποιοδήποτε μέγεθος οθόνης, αφήνοντας λευκό περιθώριο σε κάθε άκρη του, όταν η οθόνη ήταν ευρύτερη του site.



Από τις σημαντικότερες τεχνικές, (κάτι σαν το μαγικό φίλτρο στο Αστερίξ) είναι τα Media Queries με τη χρήση των οποίων οι web developers μπορούν να ενεργοποιούν κανόνες εμφάνισης( layouts με διαγορευτικό typography ή ακόμα και design) αναλόγως τα χαρακτηριστικά της συσκευής του επισκέπτη.

Αυτή η δυνατότητα απελευθερώνει σημαντικά τους δημιουργούς καθώς μπορούν να εμφανίσουν με ένα εντελώς διαφορετικό τρόπο την σελίδα ή και μέρος αυτής, ανάλογα με τη συσκευή που χρησιμοποιεί ο εκάστοτε χρήστης. Συνεπώς, στην desktop έκδοση μπορεί να έχουμε ένα “φορτωμένο” layout με πολλά συνοδευτικά στοιχεία, ενώ στην έκδοση για οθόνες smart phones να περιοριζόμαστε στο κυρίως κείμενο και μάλιστα με μέγεθος γραμματοσειρών που διευκολύνουν την ανάγνωση, καθιστώντας το ευανάγνωστο.

Ο @media κανόνας του CSS, ο οποίος μας επιτρέπει να απεικονίσουμε διαφορετικά στυλ CSS βασιζόμενος στις Ιδιότητες της συσκευής, ήταν μέρος του CSS2 περισσότερο από μία δεκαετία πριν, και υποστήριζε queries όπως screen και print.

Επιπροσθέτως, χρησιμοποιούνταν συνήθως στη δημιουργία έντυπης έκδοσης που αφορούσε στο σχεδιασμό ενός website (το οποίο μπορεί να περιελάμβανε αλλαγές σημαντικές, όπως αφαιρώντας τα χρώματα του background, που θα σπαταλούσε το μελάνι του εκτυπωτή), αλλά η χρησιμότητά του σταμάτησε εκεί.

Τα Media Queries δεν επηρεάζουν την HTML (το περιεχόμενο τη δομή της υποκειμενικής σελίδας) – απλώς έχουν επιρροή στα styles που εφαρμόζονται στη σελίδα από τη χρησιμοποίηση του CSS. Τέλος, οι περιηγητές (browsers) άρχισαν να υποστηρίζουν CSS3 media queries γύρω στο 2009.

### Flexibility

Τα Media Queries μπορούν να τακτοποιήσουν τη διάταξή μας, παρόλα αυτά η responsive σχεδίαση δεν θα είχε την ικανότητα να “δουλέψει” χωρίς τα θεμέλια της προσαρμοστικότητας.

Το πλάτος των στηλών και άλλων στοιχείων διάταξης, θα υπάρχουν σε ποσοστά, μετρώντας το κείμενο σε μία μονάδα, καλώντας την “em”. Παρόλα αυτά, το πρόβλημα είναι ότι ανάλογα με το μέγεθος της οθόνης της συσκευής, δεν θα υπάρχει πάντα ελεύθερος χώρος να απεικονίσουμε μία εικόνα σε πλήρες μέγεθος. Για αυτό, θα πρέπει να βεβαιωθούμε ότι η εικόνα δεν θα πρέπει να περικοπεί, αν αυτή δε ταιριάζει.

## ***2.2 ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ RESPONSIVE ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ***

Σημαντική διαδικασία της σχεδίασης αυτής, είναι ο έλεγχος του ιστότοπου σε διαφορετικές συσκευές με διαφορετικές αναλύσεις και μεγέθη οθονών. Όπως καταλαβαίνουμε θα ήταν αδύνατο ένας προγραμματιστής να έχει στη κατοχή του συσκευές που καλύπτουν όλο το εύρος αναλύσεων, καθιστώντας τη διαδικασία ελέγχου μη εφικτή.

Μεγάλο μέρος της διαδικασίας αυτής μπορεί να επιτευχθεί, απλά αυξομειώνοντας το μέγεθος του παραθύρου του περιηγητή.

Και αυτό διότι οι ιστότοποι που έχουν κατασκευαστεί με τη τεχνική της responsive σχεδίασης, προσαρμόζονται άμεσα και δυναμικά σε κάθε διάσταση και προσανατολισμό οθόνης. Αυτή τη χειροκίνητη μέθοδο έρχονται να αυτοματοποιήσουν και να βελτιώσουν διάφορα εργαλεία που έχουν αναπτυχθεί και μπορούν είτε να εγκατασταθούν στον περιηγητή ως πρόσθετα, είτε να χρησιμοποιηθούν σαν εξωτερικά εργαλεία.



Τα σημαντικότερα πρόσθετα είναι τα εξής:

1. **Viewport Rerizer**: Υλοποιήθηκε από τον Malte Wassermann , έχοντας τη δυνατότητα να υποστηρίζει όλους τους γνωστούς και σύγχρονους περιηγητές (**Chrome, Firefox, Safari, Opera**). Λειτουργεί με το πάτημα ενός κουμπιού, που στην ουσία το προσθέτει στη μπάρα αγαπημένων του περιηγητή. Οι δυνατότητες του είναι πολλές, δίνοντας τον έλεγχο του responsive ιστότοπου στο προγραμματιστή, στις πιο κλασσικές αναλύσεις. Ακόμη, να δει τον ιστότοπο σε παράθυρο που αυξομειώνεται αυτόματα και να επιλέξει την ανάλυση που τον ικανοποιεί, ελέγχοντας έτσι πως συμπεριφέρεται σε κάθε πιθανή ανάλυση.
  
2. **Firesizer**: Υποστηρίζει μόνο τον Firefox περιηγητή, δίνοντας τη δυνατότητα προσαρμογής του παραθύρου σε συγκεκριμένες αναλύσεις (640\*480, 800\*600, 1024\*768), καθώς και τη δυνατότητα επιλογής ανάλυσης ανάλογα με τις ανάγκες του προγραμματιστή.

3. **Cybercrab**: Οι δυνατότητες του είναι αντίστοιχες με τις δυνατότητες του Viewport Resizer. Λειτουργεί όμως σαν πρόσθετο στον περιηγητή, κάτι που σημαίνει ότι για να χρησιμοποιηθεί, προγραμματιστής είναι υποχρεωμένος να πλοηγηθεί στην ιστοσελίδα του Cybercrab.

## ***2.3 ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑ RESPONSIVE ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑΣ***

Την απάντηση την παίρνουμε από τα στατιστικά:

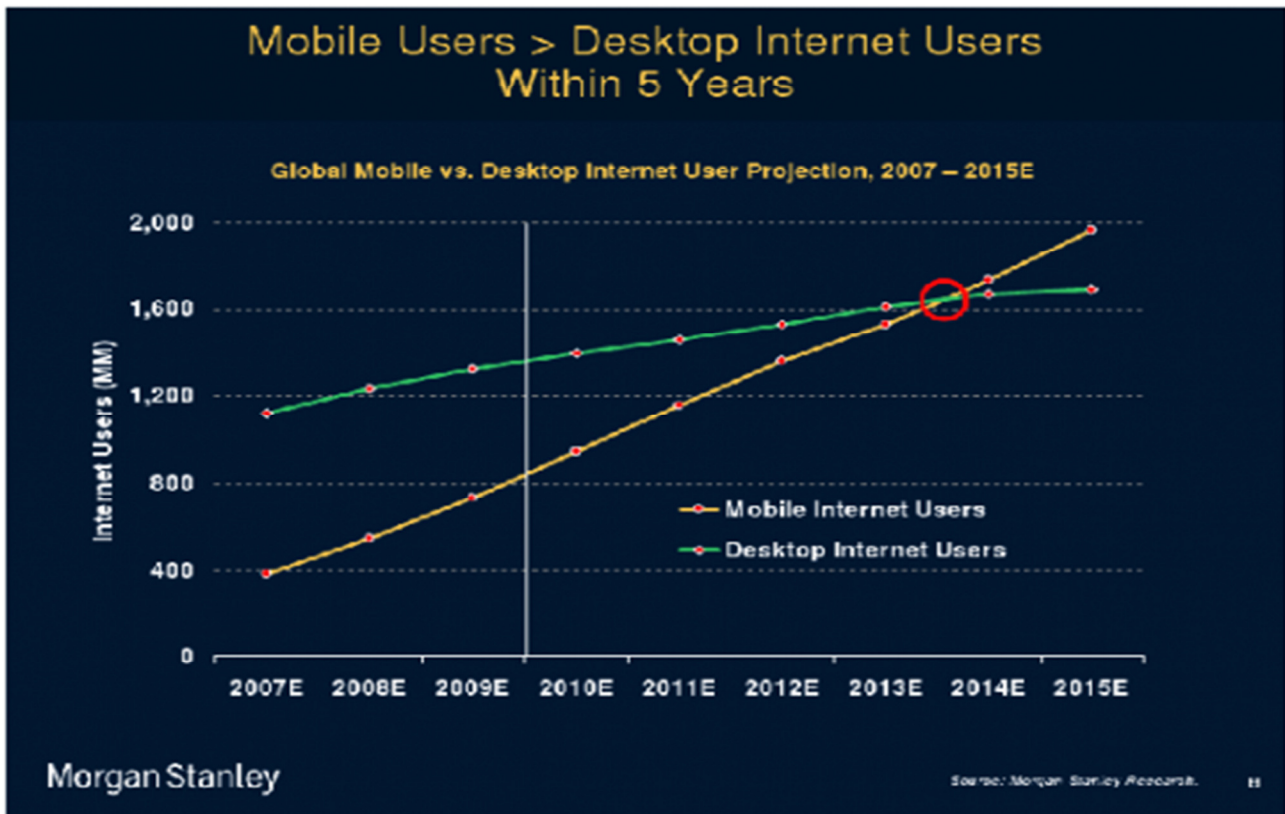
Το 2012, σύμφωνα με μία έρευνα της Google, ο αριθμός των χρηστών των κινητών τηλεφώνων στην Ελλάδα ξεπέρασε αρκετά τον ίδιο τον πληθυσμό της, φτάνοντας το 136%!

Από αυτούς, το 40% είχε πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω της συσκευής τους. Την ίδια στιγμή, νέες φορητές συσκευές που δίνουν τη δυνατότητα πρόσβασης στο Internet, κατασκευάζονται και πωλούνται συνεχώς, με συνέπεια την ύπαρξη πάνω από 232 διαφορετικών μεγεθών οθόνης.

Αν λάβουμε λοιπόν υπόψη τη ραγδαία αύξηση πωλήσεων smartphones αλλά και tablets, μπορούμε εύκολα να αναλογιστούμε και την αντίστοιχη αύξηση χρηστών του Internet από κινητές συσκευές στις μέρες μας.

Ταυτόχρονα, άλλη πηγή ερευνών δείχνει ότι μέχρι και το 2016 η mobile πρόσβαση στο Internet θα ξεπεράσει αυτήν που γίνεται από Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές, ενώ ήδη το 50% των τοπικών αναζητήσεων γίνονται τη στιγμή που κάποιος κινείται.

Καταλαβαίνουμε ότι η χρήση του διαδικτύου μέσω κινητών τηλεφώνων βρίσκεται πλέον σε ώριμο στάδιο και οι χρήστες είναι αρκετά πιο απαιτητικοί, **με το 60% αυτών να περιμένουν τη σελίδα στην οποία πλοηγούνται να είναι προσαρμοσμένη για το κινητό τους και να φορτώνει σε λιγότερο απο 3 δευτερόλεπτα!**



Βλέπουμε λοιπόν ότι το responsive web design δεν είναι απλώς μια “μόδα” που ήρθε για να φύγει. Είναι μία δυνατή απάντηση σε μία ανάγκη που δημιουργήθηκε από τις εξελίξεις στο χώρο της τεχνολογίας και που θα συνεχίσει να εξελίσσεται όσο δημιουργούνται mobile συσκευές που επιτρέπουν τη πρόσβαση στο Internet.

## ***2.4 RWD: Η ΤΑΣΗ ΠΟΥ ΕΓΙΝΕ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ***

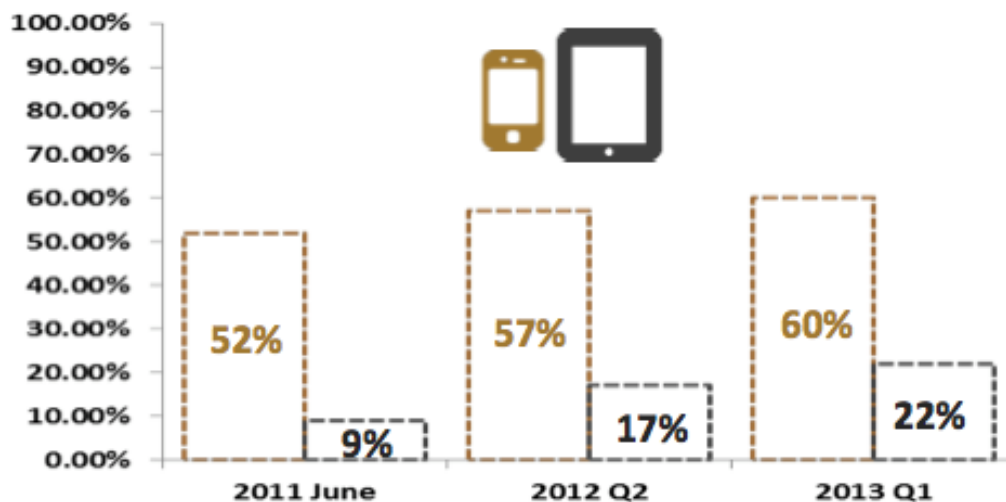
Σύμφωνα με την Έκθεση για την Παγκόσμια Χρήση Φορητών συσκευών, το 20% της Παγκόσμιας επισκεψιμότητας στο internet προέρχεται από smartphones tablets και netbooks.

Αυτά τα στατιστικά στοιχεία καταδεικνύουν την σημασία και την ανάγκη για τις εταιρείες και τα brands να διαθέτουν Responsive Web Design ιστοσελίδες. Στην περίπτωση που ένας χρήστης επισκευτεί απο το smartphone του μια ιστοσελίδα που δεν είναι responsive, συμβιβάζεται με μία εμπειρία κατώτερη των απαιτήσεων του, κάτι που όπως καταλαβαίνουμε έχει κακές επιπτώσεις για την online φήμη του εκάστοτε brand ή εταιρείας. **Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι ήταν το απόλυτο TREND του Web Design για το έτος 2013.**

Κλείνοντας, θα ήταν καίριο να λέγαμε οτι αποτελεί την πλέον αποτελεσματική και δημοφιλή προσέγγιση στο χώρο της κατασκευής ιστοσελίδων , αποκλείοντας κάθε ενδεχόμενο χαρακτηρισμού ως “μια νέα τάση”.

## Mobile & Tablet Usage

*% of internet population having accessed the internet via mobile and tablet in the past month*



## 2.5 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ RWD

- **Θέτοντας τη σωστή έκδοση σε κάθε συσκευή**

Ο περισσότερο επιτακτικός λόγος για τη χρησιμοποίηση responsive σχεδίασης είναι ότι έχουμε τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε μία ιστοσελίδα η οποία θα είναι εμφανίσιμη και καλά λειτουργική στις συσκευές που είναι διαθέσιμες αυτή τη στιγμή στην αγορά.

Αυτό συνεπάγεται την εξίσου καλή εμφανίσιμη και καλά λειτουργική ιστοσελίδα και στις συσκευές που θα είναι διαθέσιμες και στο μέλλον.

Επιπλέον με τη responsive σχεδίαση δεν διατρέχουμε τον “κίνδυνο” στο να εμφανίσουμε επιτυχώς μία έκδοση mobile ενός site, στον υπολογιστή μας.

➤ Ένα κοινό σετ URLs για όλες τις συσκευές

Για να γίνει κατανοητό αυτό, θα κάνουμε χρήση ενός παραδείγματος. Έστω ότι ένας χρήστης Η/Υ στείλει σαν email ένα link από το The New York Times σε ένα χρήστη κινητού τηλεφώνου. Ο χρήστης του τηλεφώνου θα λάβει μήνυμα στο πάνω μέρος της οθόνης λέγοντάς του ότι υπάρχει μία έκδοση του site για κινητό τηλέφωνο.

Αυτό απαιτεί έξτρα χρόνο και “δουλειά”(κάτι το οποίο δε θέλουμε) από το χρήστη, προκειμένου να κλικάρει και μετά να εμφανίσει ολοκληρωτικά μία σελίδα, δυσχαιρένοντας το περιβάλλον πλοήγησης που βρίσκεται, εγκαταλείποντάς το εν συνεχεία.

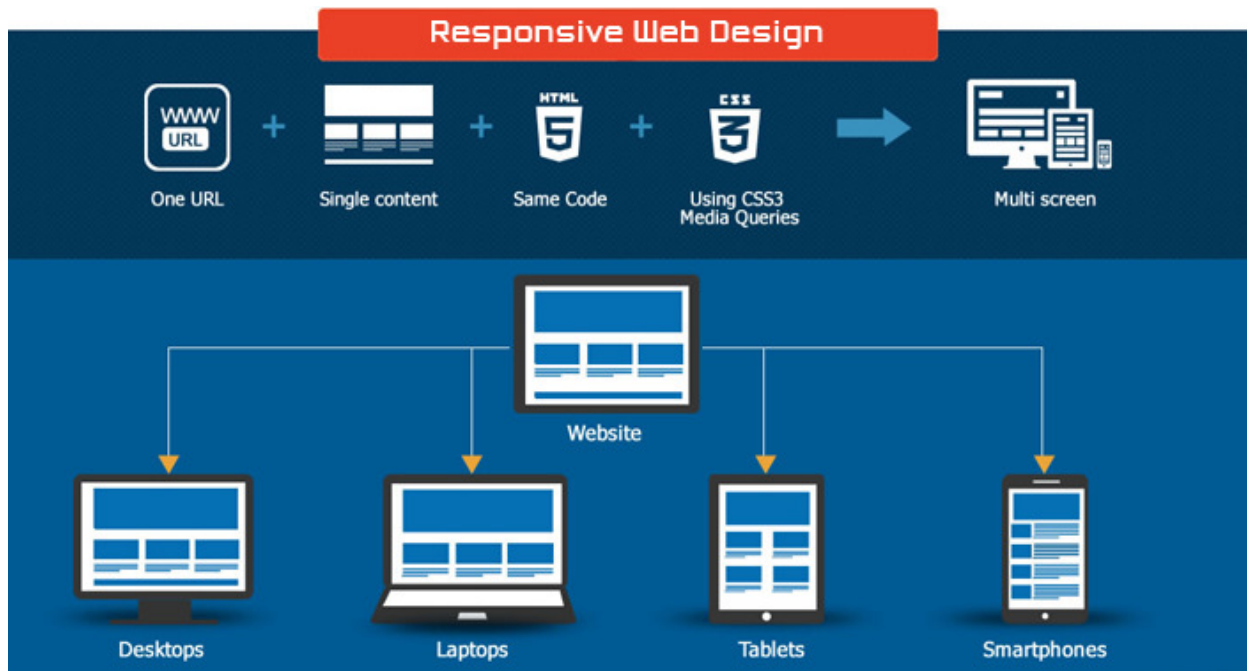




➤ **Λιγότερη δουλειά**

Ένα επίσης εμφανές πλεονέκτημα με τη χρησιμοποίηση responsive σχεδίασης είναι ότι το μόνο που χρειάζεται να δημιουργήσουμε είναι μία ιστοσελίδα, έχοντας αποκλειστικά ένα σχεδιασμό –στυλ, ένα σετ κώδικα και ένα σετ περιεχομένου. Έτσι, υπάρχει η δυνατότητα άμεσης επέμβασης, τροποποίησης και γενικότερα συντήρησης από τον ιδιοκτήτη ή διαχειριστή, στο περιεχόμενο της ιστοσελίδας.





➤ **Αύξηση πωλήσεων και conversion rates**

Ένα από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα για μία εταιρεία είναι η αύξηση πωλήσεων online, μιας και ο χρήστης έχει μία ανεπτυγμένη εμπειρία πλοήγησης, αφού δεν υπάρχει ανάγκη για αναπροσαρμογή – ανακατεύθυνση. Εν συνεχεία, κάνει χρήση μιας καλής προσέγγισης του σχεδιασμού απλοποιώντας τα πράγματα για αυτόν και δίνοντάς του το αίσθημα μιας σταθερής και ομοιόμορφης εμφάνισης.

Ακόμη, έχει θετικό αντίκτυπο και στα conversion rates.

Οι χρήστες είναι αρκετά εξοικιωμένοι με την πλοήγηση μέσα σε αυτά τα sites. Η responsive σχεδίαση καταφέρνει και αφερει κάποια από τα εμπόδια τα οποία υπάρχουν σε αρκετά απο τα sites αυτα, μη παραβιάζοντας την απόδοση, τη λειτουργικότητα και την ευχάριστη αίσθηση του χρήστη.

➤ **Αύξηση χρηστικότητα και χρόνου παραμονής**

Όταν ένας χρήστης επισκεφθεί την ιστοσελίδα από μία κινητή συσκευή , δεν θα παραμείνει πολύ ώρα σε αυτή, αν δε τον διευκολύνει. Στη περίπτωση όμως που η σχεδίαση είναι responsive, οι πιθανότητες να περιηγηθεί σε όλες τις υπηρεσίες και τα προϊόντα είναι αυξημένες.

➤ **Καλύτερο S.E.O**

S.E.O ή βελτιστοποίηση μηχανών αναζήτησης είναι η μέθοδος η οποία βοηθά μία ιστοσελίδα να βελτιώσει και πιθανώς να εδραιώσει τη θέση της στα φυσιολογικά οργανικά αποτελέσματα των μηχανών αναζήτησης, προκειμένου ο αριθμός των επισκεπτών να αυξηθεί.

Με τη responsive σχεδίαση αυτό επιτυγχάνεται αφού υπάρχει μία συνεχής ροής επισκεπτών στο site (μία μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα σε σχέση με άλλες μορφές on-line διαφήμισης), μείωση του κόστους προσέλευσης νέων πελατών και βγάζοντας το site μπροστά απο τους ανταγωνιστές μας, δίνοντας έτσι την απαραίτητη και ακόλουθη αναγνωρισιμότητα της επιχείρησής μας.



## ***2.6 Η ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ RESPONSIVE ΚΑΙ Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΤΡΟΠΩΝ (CONVERSIONS)***

Εκτός των πλεονεκτημάτων που παρουσιάζονται από την τεχνολογία responsive όσον αφορά την βελτιστοποίηση απέναντι στις μηχανές αναζήτησης,

έχει συχνά και σημαντικά θετική επιρροή στις μετατροπές που επιτυγχάνονται από χρήστες κινητών συσκευών.

Είναι αντιληπτό πως, αν μία ιστοσελίδα δεν είναι βελτιστοποιημένη για κινητές συσκευές, είναι δύσκολο και σχεδόν αδύνατον για τους χρήστες να μετατραπούν σε πελάτες(customers).

Η μετατροπή(conversion) έπεται μίας διαδικασίας που είναι υποχρεωμένος να ακολουθήσει ένας χρήστης ενός website προκειμένου να ολοκληρώσει μία ενέργεια, όπως το “κατέβασμα” ενός white paper , η αγορά ενός προϊόντος ή η συμπλήρωση μίας φόρμας ενδιαφέροντος.

Όσο περισσότερη προσπάθεια και αγώνα πρέπει να κάνει ένας χρήστης για να ολοκληρωθεί επιτυχώς μία μετατροπή, τόσο μικρότερη πιθανότητα έχει να ολοκληρωθεί αυτή η μετατροπή. Μία ιστοσελίδα κατασκευασμένη με την τεχνολογία responsive έχει τη δυνατότητα εξέλιξης και βελτιστοποίησης ως προς τις μετατροπές το ίδιο και καλύτερα σε σχέση με μία mobile έκδοση μίας ιστοσελίδας. Η τεχνολογία αυτή παρουσιάζει εξαιρετική ευελιξία και ευχέρεια κινήσεων όσον αφορά στην παρουσίαση του περιεχομένου στα διάφορα μεγέθη οθονών.

Αυτή η ευελιξία είναι που δίνει τη δυνατότητα να ορίσουμε πως εμφανίζονται σε κινητές συσκευές τα στοιχεία της διαδικασίας που είναι απαραίτητα για την ολοκλήρωση της μετατροπής.

## **ΤΡΟΠΟΙ ΠΡΟΟΔΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΙΜΗΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ**

### ***3.1 HTML 5- ΓΙΑΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΘΕΩΡΕΙΤΑΙ ΤΟΣΟ ΚΑΛΗ***

Κατά την σχεδίαση κάθε καινούργιου website, το πρώτο κομμάτι που σχεδιάζουμε είναι το κομμάτι του κώδικα HTML που περιέχει τις πληροφορίες και τις εικόνες, συνδέσεις, μενού και οτιδήποτε άλλο εμφανίζεται στην οθόνη του χρήστη. Είναι το βασικό “συστατικό” θα λέγαμε για τη δημιουργία του website μας. Η πρώτη γραμμή του κώδικα ξεκινά με το Doctype (Document Type Declaration).

**<!DOCTYPE html>**

**<html>**

Στην συνέχεια αναπτύσσουμε τις διαφορετικές ενότητες, όπως επικεφαλίδα (**Header**), μενού (**Nav**), κυρίως περιεχόμενο (**Section**) και υποσέλιδο (**Footer**) σε ανάλογες ενότητες (divisions) με την χρήση **<div>.....</div>**.

Για παράδειγμα ακολουθεί ένα κομμάτι του κώδικα HTML το οποίο σχηματίζει μια από τις κεντρικές στήλες του site μας:

**(Νέα,σημασιολογικά και βαρυσήμαντα στοιχεία ετικέτας)**

**<div class="section">**

**<h3>Πώς λειτουργεί</h3>**

****

**<p>** Για να δείτε το RWD σε δράση μικρύνετε την οθόνη του browser ως προς τον οριζόντιο άξονα. Θα παρατηρήσετε ότι όσο μικραίνει η οθόνη, η ιστοσελίδα αναδιοργανώνεται μόνη της για να χωρέσει στο πλάτος της σελίδας και να είναι ορατά όλα τα σημεία, χωρίς σμίκρυνση και απώλεια ευκρίνειας. **</p>**

**</div>**

Μέσα στην ενότητα δηλώνουμε την κλάση “**section**” που περιέχει επικεφαλίδα-header <h3>, εικόνα-image <img .../> και κείμενο ανάμεσα στα <p> και </p>,κάνοντας χρήση HTML5.

Ο κώδικας HTML5 μας δίνει την ευχέρεια να ετοιμάσουμε το κοινό περιεχόμενο των σελίδων, χωρίς να ασχοληθούμε ιδιαίτερα με την μορφοποίηση η οποία θα γίνει στο επόμενο στάδιο.

Στην συνέχεια ακολουθεί ο **πλήρης** κώδικας **HTML 5** για την ιστοσελίδα του παραδείγματος της παρούσας μελέτης, όπου φαίνονται αναλυτικά όλες οι ενότητες που περιγράφονται παραπάνω.

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<html>
```

```
<head>
```

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

```
<title>Test Responsive Web Design site</title>
```

```
/*-----CSS styling goes here----- */
```

*Η ενότητα και ο αντίστοιχος κώδικας αναπτύσσονται στο επόμενο κεφάλαιο της μελέτης.*



```
/*-----HTML starts here -----*/
```

```
<body>
```

```
  <div id="wrapper">
```

```
    <div id="callout">
```

```
      
```

```
    </div>
```

```
  <header>
```

```
    
```

```
  </header>
```

```
  <nav>
```

**(Μη διατεταγμένη λίστα και τα στοιχεία της)**

```
    <ul>
```

```
    <li class='active'><a href="#">Home</a></li>
```

```
    <li><a href="#">Concept</a></li>
```

```
    <li><a href="#">Navigation</a></li>
```

```
    <li><a href="#">Contact</a></li>
```

```
  </ul>
```

```
<div class="clearfix"></div>
```

```
</nav>
```

```
<section class="left-col">
```

```
  <p></p>
```

```
</section>
```

```
<div class "sidebar">
```

```
<p></p>
```

```
<h1>Responsive Web Design RWD</h1>
```

```
<p style="text-align: center">Η ραγδαία αύξηση στην χρήση των tablets και  
κινητών τηλεφώνων για πλοήγηση στο διαδίκτυο, δημιουργεί προβλήματα  
στην εμφάνιση των ιστοσελίδων λόγω της ποικιλίας διαστάσεων στις οθόνες  
των συσκευών. Με την τεχνική του RWD, η σελίδα ανιχνεύει αυτόματα την  
συσκευή του επισκέπτη και προσφέρει την καλύτερη δυνατή εμπειρία  
εμφανίζοντας τα αντικείμενα ώστε να μπορούν να διαβαστούν με  
ευκολία.</p>
```

```
</div>
```

```
<div class="clearfix"></div>
```

```
<div class="section">
```

```
<h3>Πώς λειτουργεί</h3>
```

```

```

```
<p>Για να δείτε το RWD σε δράση μικρύνετε την οθόνη του browser ως προς  
τον οριζόντιο άξονα. Θα παρατηρήσετε ότι όσο μικραίνει η οθόνη, η  
ιστοσελίδα αναδιοργανώνεται μόνη της για να χωρέσει στο πλάτος της  
σελίδας και να είναι ορατά όλα τα σημεία, χωρίς σμίκρυνση και απώλεια  
ευκρίνειας.</p>
```

```
</div>
```

```
<div class="section">
```

```
<h3>Μειονεκτήματα</h3>
```

```

```

```
<p>Το RWD δεν πρέπει να χρησιμοποιείται όταν η ιστοσελίδα έχει αρκετά  
πολύπλοκες λειτουργίες και οι απαιτήσεις των χρηστών διαφέρουν από  
συσκευή σε συσκευή.</p>
```

```
</div>
```

```
<div class="section">
```

```
<h3>Πλεονεκτήματα</h3>
```

```

```

```
<p>Καλύτερη δυνατή εμπειρία πλοήγησης από όλες τις συσκευές, χωρίς την  
ανάγκη δημιουργίας πολλαπλών ιστοσελίδων, μία για κάθε συσκευή. Ένα URL,  
με πλήρη αναφορά επισκεψιμότητας και κοινούς συνδέσμους (links) καθώς  
και μεγαλύτερη ευκολία στην συντήρηση, με μείωση του χρόνου και του  
κόστους κατασκευής.</p>
```

```
</div>
```

```
</div>
```

**(Ορισμός υποσέλιδου της σελίδας με τα στοιχεία επικοινωνίας)**

```
<footer>
```

```
<div class="section">
```

```
<p>Γιώργος Γιακουμέλος</p>
```

```
<p><b>6977-424-943</b><br>
```

```
Λεωφόρος Θεοτόκου 35,<br>
```

```
Ραφήνα 19009<br>
```

```
george_giakoumelos@hotmail.com</p>
```

```
</div>
```

```
<div class="section">
```

```
<p>Επικοινωνία!</p>
```

```
<ul>
```

(Εισαγωγή υπερσυνδέσμου)

```
<li><a href="#"></a></li>
```

```
<li><a href="#"></a></li>
```

```
<li><a href="#"></a></li>
```

```
<li><a href="#"></a></li>
```

```
</ul>
```

```
</div>
```

```
<div class="section">
```

```
<p>Γιώργος Χριστιανός</p>
```

```
<p><b>6942-042-678</b><br>
```

```
Πορτίτσες 134,<br>
```

```
Άργος 21200<br>
```

```
Georgexr90@hotmail.com </p>
```

```
</div>
```

```
</footer>
```

```
<p style="text-align: center; padding: 0px;">©;Copyright - George & George, 2016</p>
```

```
</body>
```

```
</html>
```

## 3.2 ΧΡΗΣΗ CSS3

Στις αρχές τις δεκαετίας του 1990, όλες οι ιστοσελίδες περιείχαν ενσωματωμένο το στυλ και την μορφοποίηση των στοιχείων στο περιεχόμενο.

Το **Cascading Style Sheets (CSS)** εμφανίστηκε ως ο τρόπος διαχωρισμού αυτών των στοιχείων και έχει εδραιωθεί ως στάνταρ τρόπος μορφοποίησης. Το CSS3 αναλαμβάνει να δώσει το ανάλογο στυλ στην ιστοσελίδα μας μέσω διαφορετικών εντολών που αναπτύσσονται κάτω από την κεφαλίδα `<style>` και περικλείονται σε αγκύλες `{ }`, όπως το παρακάτω παράδειγμα:

```
h1, h2, h3 {  
    text-align: center;  
    padding-left: 5%;  
    color: #878E63;  
}
```

Στο παράδειγμα αυτό ενημερώνουμε το site να τοποθετήσει όλες τις επικεφαλίδες, *h1 h2* και *h3* στο κέντρο με ένα αριστερό κενό 5% και ένα συγκεκριμένο χρώμα.

Το ίδιο μπορούμε να κάνουμε και για τα υπόλοιπα στοιχεία, όπως εικόνες, κείμενο καθώς και να διαμορφώσουμε σημεία της σχεδίασης για να επιτύχουμε καλύτερα οπτικά αποτελέσματα. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι ο σχεδιασμός του πράσινου στοιχείου που περιέχει το λογότυπο της σχολής στην κορυφή της ιστοσελίδας, όπου εκτός των άλλων εμφανίζει σκιά και καμπύλες στις άκρες μέσω της εντολής:

```
#wrapper {
    margin: 0 auto;
    max-width: 1020px;
    width: 98%;
    background: #FEFBE8;
    border: 1px solid #878E63;
    border-radius: 2px;
    box-shadow: 0 0 10px 0px rgba(12, 3, 25, 0.8);
}
```

Τέλος η χρήση του CSS3 μας επιτρέπει να μορφοποιήσουμε την οθόνη μας ανάλογα με το μέγεθος της οθόνης στην οποία προβάλλεται το περιεχόμενό μας, δίνοντας μας την υλοποίηση του Responsive Web Design μέσω της

διαφορετικής μορφοποίησης που ακολουθεί κάθε υπό ενότητα @media.

Στην ενότητα αυτή προσδιορίζουμε τον τρόπο εμφάνισης του site ανάλογα με την οθόνη στην οποία προβάλλεται.

Εάν ήθελε κανείς να έχει διαφορετική απεικόνιση ανάλογα με τον κάθε τύπο οθόνης που μπορεί να προβληθεί το περιεχόμενο, θα έπρεπε να προβλέψει κάθε πιθανότητα όπως για παράδειγμα:

```
/* -----Για iPhone 4 and 4S ----- */
```

```
/* Portrait and Landscape */  
@media only screen  
  and (min-device-width: 320px)  
  and (max-device-width: 480px)  
  and (-webkit-min-device-pixel-ratio: 2) {  
  
}
```

```
/* -----Για iPhone 5 and 5S ----- */
```

```
/* Portrait and Landscape */  
@media only screen  
  and (min-device-width: 320px)  
  and (max-device-width: 568px)  
  and (-webkit-min-device-pixel-ratio: 2) {  
  
}
```



και ούτω καθεξής για κάθε τηλέφωνο, tablet ή προσωπικό υπολογιστή που θα είχε νόημα η ξεχωριστή απεικόνιση. Στο δικό μας παράδειγμα τα πράγματα είναι πιο απλά. Προσδιορίζουμε όλους τους κανόνες εμφάνισης στο αρχικό κομμάτι του κώδικα και έχουμε διαφοροποίηση μόνο εάν η οθόνη είναι μικρότερη από 780 pixels κάτω από την εντολή:

```
/*-----Media Smart phone -----*/
@media screen and (max-width: 780px) {
    .....
}
```

Στην ενότητα αυτή δίνουμε την μορφοποίηση για οθόνες smart phone όπου το Μενού από οριζόντιο γίνεται κάθετο και τα υπόλοιπα στοιχεία εμφανίζονται ένα-ένα, το ένα κάτω από το άλλο, με σκοπό να είναι καλύτερα αναγνώσιμο το περιεχόμενο σε μικρές οθόνες.

Ακολουθεί ο κώδικας μορφοποίησης CSS3 της ιστοσελίδας μας σε πλήρη ανάπτυξη:

<style>

**(προσδιορισμός χρώματος φόντου, γραμματοσειράς και μεγέθους)**

```
body {  
    background: #F1F0D1;  
    font-family: calibri, tahoma, arial, sans-serif;  
    font-size: 18px;  
    overflow: auto; }
```

```
h1, h2, h3 {  
    text-align: center;  
    padding-left: 5%;  
    color: #878E63; }
```

**(Κενό διάστημα του πλαισίου της παραγράφου και του περιεχομένου αυτής)**

```
p {  
    padding: 2%;  
    color: #878E63; }
```

**(στοίχιση, μέγιστο πλάτος, ύψος και πλάτος εικόνας)**

```
img {  
    text-align: center;  
    max-width: 100%;  
    height: auto;  
    width: auto; }
```

```
#wrapper {  
    margin: 0 auto;
```

**(στρογγυλεμένα περιγράμματα και σκιές)**

```
max-width: 1020px;
width: 98%;
background: #FEFBE8;
border: 1px solid #878E63;
border-radius: 2px;
box-shadow: 0 0 10px 0px rgba(12, 3, 25, 0.8); }
```

```
#callout {
width: 100%;
height: auto;
background: #878E63;
overflow: hidden; }
```

```
header {
```

**(ορισμός πλάτους,ελάχιστου ύψους,περιθωρίου και στοίχισης)**

```
width: 96%;
min-height: 125px;
padding: 5px;
text-align: center; }
```

```
nav {
```

```
width: 100%;
margin-bottom: 10px; }
```

```
nav ul {
```

```
list-style: none;
margin: 0;
```

```
padding-left: 50px; }
```

```
nav ul li {
```

**(ορίζουμε το στοιχείο στα αριστερά)**

```
float: left;
```

```
border: 1px solid #878E63;
```

```
width: 23%; }
```

```
nav ul li a {
```

```
background: #F1F0D1;
```

```
display: block;
```

```
padding: 5% 12%;
```

```
font-weight: bold;
```

```
font-size: 18px;
```

```
color: #878E63;
```

```
text-decoration: none;
```

```
text-align: center; }
```

**(χρωματισμός και στυλ συνδέσμου “πέφτοντας “ το ποντίκι επάνω)**

```
nav ul li a:hover, nav ul li.active a {
```

```
background-color: #878E63;
```

```
color: #F1F0D1;
```

```
}
```

```
.clearfix {
```

```
clear: both; }
```

```
.left-col {
    width=55%;
    float: left;
    margin: -2% 1% 1% 1%; }

.sidebar {
    width: 100%; }

.section {
    width: 29%;
    float: left;
    margin: 2% 2%;
    text-align: center; }

footer {
    margin: 0 auto;
    background: #878E63;
    width: 98%;
    max-width: 1020px;
    overflow: hidden;
    box-shadow: 0 0 10px 0px rgba(12, 3, 25, 0.8); }
    footer p, footer h3 {
        color: #F1F0D1; }

footer p a {
    color: #F1F0D1;
    text-decoration: none; }
```

```
ul {
    list-style-type: none;
    margin: 0;
    padding: 0; }

li {
    display: inline; }

ul li img {
    height: 50px; }

/*-----Media Smart phone -----*/
@media screen and (max-width: 780px) {
nav ul {
    list-style: none;
    margin: 0;
    padding-left: 5px;
    padding-right: 5px; }

nav ul li {
    text-align: center;
    margin-left: 0 auto;
    width: 100%;
    border-top: 1px solid #878E63;
    border-bottom: 1px solid #878E63;
    border-left: 0px solid #878E63;
```

```
border-right: 0px solid #878E63; }

nav ul li a{
    padding: 8px 0; }

.left-col {
    width: 100%; }

.section {
    float: center;
    width: 100%;
    margin: 0;
    text-align: center; }

/*-----End of Media -----*/

</style>
```

### ***3.3 ΧΡΗΣΗ JAVASCRIPT***

Άλλη μέθοδος η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί, σε συνδυασμό με τις προηγούμενες, είναι η χρήση JavaScript, ειδικά ως “back-up” σε συσκευές οι οποίες δεν υποστηρίζουν όλες τις επιλογές του CSS3 media query.



Ευτυχώς, υπάρχει ήδη βιβλιοθήκη με έτοιμα κομμάτια JavaScript, η οποία δίνει τη δυνατότητα σε παλαιότερους browsers(Firefox 1+, Safari 2) να υποστηρίζουν CSS3 media queries.

Παράλληλα, παρακάτω δίνεται ένα απλό τυχαίο παράδειγμα, το οποίο ανιχνεύει το πλάτος του browser και αναλόγως αλλάζει το στυλ του-αν κάποιος προτιμά μία καλύτερη προσέγγιση.

```
<script type="text/javascript" src="http://
ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.4.4/jquery.min.js"></
script>
<script type="text/javascript">
$(document).ready(function(){
$(window).bind("resize", resizeWindow);
function resizeWindow(e){
var newWindowWidth = $(window).width();
// If width is below 600px, switch to the
mobile stylesheet
if(newWindowWidth < 600){ $
("link[rel=stylesheet]").attr({href : "mobile.css"});
```

```

} // Else if width is above 600px, switch to
the large stylesheet else if(newWindowWidth > 600){
$("link[rel=stylesheet]").attr({href :
"style.css"});
}
}
});
</script>

```

### ***3.4 MEDIA QUERIES : ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ “VIEWPORTS”***

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, το CSS3 αποτελείται από διάφορες ενότητες (*modules*). Μία από αυτές τις ενότητες είναι τα ερωτήματα που εξετάζουν τις δυνατότητες της οθόνης στο μέσον στο οποίο προβάλλονται (*Media queries*). Με την χρήση του CSS μπορούμε μέσα σε λίγες γραμμές κώδικα να αλλάξουμε τον τρόπο που προβάλλεται το περιεχόμενο στην οθόνη βασιζόμενοι στο πλάτος της ωφέλιμης οθόνης της συσκευής (*viewport width*), στην αναλογία της οθόνης (*aspect ratio*) ή στον προσανατολισμό της οθόνης (*orientation, portrait or landscape*).

Το βασικό πλεονέκτημα των media queries είναι η δυνατότητα να προσαρμόζουν το στυλ βασιζόμενα στις δυνατότητες της συσκευής. Οι κύριες εντολές που χρησιμοποιούνται από τα media queries για το responsive design έχουν να κάνουν με τις διαστάσεις της συσκευής *device-width* ή / και *device-height*.

Ακολουθεί μια λίστα με όλες τις εντολές που μπορεί να ελέγξει ένα media query :

- width: The viewport width.
- height: The viewport height
- device-width: The rendering surface's width.
- device-height: The rendering surface's height
- orientation: Portrait or landscape.
- aspect-ratio: The ratio of width to height based upon the viewport width and height. A 16:9 widescreen display can be written as aspect-ratio: 16/9.
- device-aspect-ratio: Based upon the width and height of the device rendering surface, rather than viewport.
- color: The number of bits per color component. For example, min-color:16 will check that the device has 16-bit color.

- **color-index:** The number of entries in the color lookup table of the device. Values must be numbers and cannot be negative.
- **monochrome:** This capability tests how many bits per pixel are in a monochrome frame buffer. The value would be a number (integer), for example monochrome: 2, and cannot be negative.
- **resolution:** This capability can be used to test screen or print resolution; for example, min-resolution: 300dpi. It can also accept measurements in dots per centimetre; for example, min-resolution: 118dpcm.
- **scan:** This can be either progressive or interlace features largely particular to TVs. For example, a 720p HD TV (the *p* part of 720p indicates "progressive") could be targeted with scan: progressive whilst a 1080i HD TV (the *i* part of 1080i indicates "interlaced") could be targeted with scan: interlace.
- **grid:** This capability indicates whether or not the device is grid or bitmap based.

Όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά ( με εξαίρεση το *scan* και το *grid*) μπορεί να συνδυαστούν με το *minimum* και το *maximum* για να καθορίσουν ελάχιστες και μέγιστες τιμές, ενώ μπορεί να αποθηκευτούν σε ξεχωριστό αρχείο και να καλεστούν από το πρόγραμμα εάν ταιριάζουν οι συνθήκες όπως στο παρακάτω παράδειγμα:

```
@import url("phone.css") screen and (min-width:200px) and (max-width:360px);
```

Στο συγκεκριμένο παράδειγμα το αρχείο *none.css* θα εισαχθεί μόνο εάν το ελάχιστο πλάτος του viewport είναι 200 pixels και το μέγιστο πλάτος είναι 360 pixels.

Η χρήση του viewport είναι πολύ σημαντική στο responsive design και προσδιορίζεται μέσα στον κώδικα html της σελίδας. Στο δικό μας παράδειγμα το viewport ορίζεται στην 4<sup>η</sup> γραμμή του κώδικα ως ακολούθως:

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
```

Με την εντολή αυτή ο browser θα σχεδιάσει την σελίδα με βάση το πλάτος της οθόνης της συσκευής στην οποία εκτελείται ο κώδικας (π.χ. 320 px) και όχι με βάση το ολικό πλάτος της σελίδας (zoomed out π.χ. 960 px).

### ***3.5 ΑΝΑΛΟΓΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ (PROPORTIONAL LAYOUTS)***

Τα media queries όπως γνωρίζουμε σήμερα είναι εξαιρετικά δυνατά, δεν παύουν όμως να έχουν κάποιους περιορισμούς.

Όταν ένας σταθερού πλάτους σχεδιασμός χρησιμοποιεί τα media queries για να προσαρμοστεί στα διαφορετικά viewports που θα παρουσιαστούν χωρίς γραμμική εξέλιξη ανάμεσα στους κανόνες του query και τον προσανατολισμό της συσκευής, θα δώσει ένα στατικό αποτέλεσμα.

Για τον λόγο αυτό χρησιμοποιείται το Fluid Design ώστε να μπορεί το αποτέλεσμα να εμφανίζεται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο σε όλες τις συσκευές και να προσαρμόζεται βέλτιστα με βάση τα viewports.

Για να επιτευχθεί αυτό πρέπει ο κώδικας να μην βασίζεται στα pixels αλλά σε ποσοστό σχετικό με το viewport που χρησιμοποιείται στην δεδομένη στιγμή.

Στο δικό μας κώδικα στον **#wrapper** έχουμε δώσει μέγιστο πλάτος (max-width) 1020px και πλάτος (width)

98%. Θα μπορούσαμε να είχαμε δώσει και 100 ή 90 τοις εκατό αλλά το 98% λειτουργεί καλά στον σχεδιασμό μας.

```
#wrapper {
    margin: 0 auto;
    max-width: 1020px;
    width: 98%; /* Holding outermost DIV */
    background: #FEFBE8;
    border: 1px solid #878E63;
    border-radius: 2px;
    box-shadow: 0 0 10px 0px rgba(12, 3, 25, 0.8);
}
```

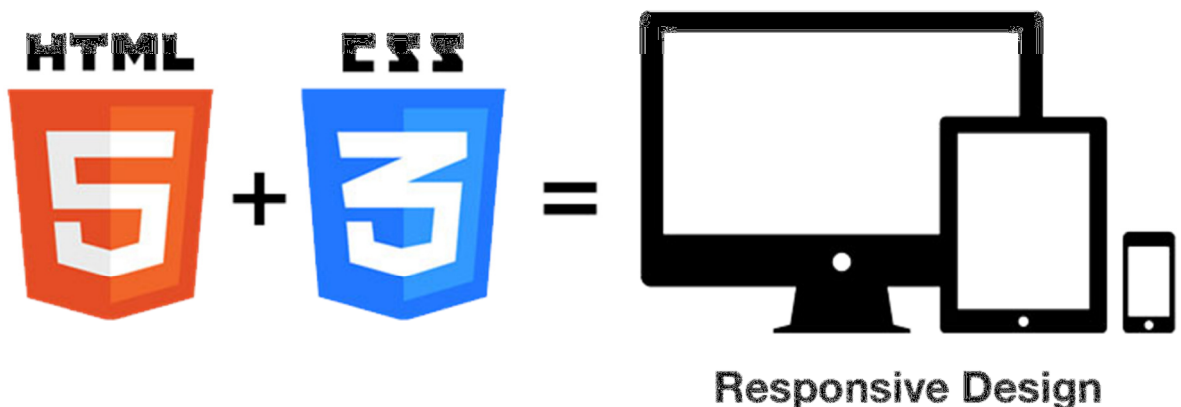
Το `<div> #wrapper` είναι το κεντρικό στοιχείο που κρατά σταθερό το viewport και μέσα του αναπτύσσονται αναλογικά τα υπόλοιπα στοιχεία (content, sidebar, footer κτλ). Όσο προχωράμε προς τα μέσα, τα υπόλοιπα στοιχεία βασίζονται στο αρχικό μας στοιχείο.

Ας δούμε για παράδειγμα το #header div:

```
header {
    width: 96%;
    min-height: 125px;
    padding: 5px;

    text-align: center;
}
```

Άρα, το πλάτος του header θα είναι **96% του πλάτους του #wrapper**. Όπου δεν θέλουμε το στοιχείο να αλλάξει αναλογικά, όπως για παράδειγμα το ελάχιστο ύψος (min-height) συνεχίζουμε να το προσδιορίζουμε με pixels, δηλαδή στο παραπάνω παράδειγμα θέλουμε να έχει **minimum** ύψος 125px.





## **ΕΚΘΕΜΑΤΑ ΤΗΣ RESPONSIVE ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ - ΣΕ ΠΟΙΟΥΣ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ.**

### ***4.1 ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΠΙΤΥΧΟΥΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ***

Κανείς δε μπορεί να αμφιβάλλει στο ότι η Responsive σχεδίαση είναι ο δρόμος της επιτυχίας και του μέλλοντος. Η σχεδίαση αυτή είναι μία διαδικτυακή θα λέγαμε προσέγγιση, που δημιουργεί δυναμικές αλλαγές στην εμφάνιση ενός website, εξαρτώμενη στο μέγεθος οθόνης και στο προσανατολισμό της εκάστοτε συσκευής.

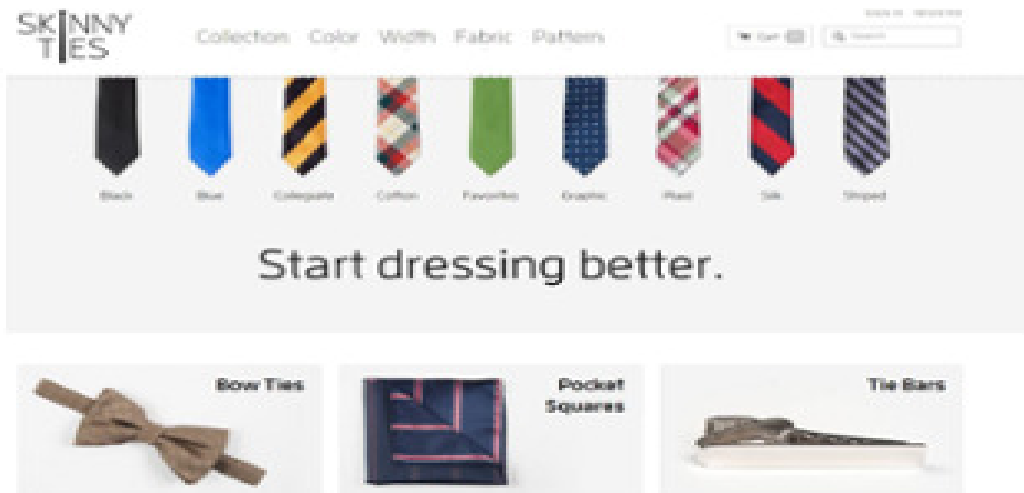
Η Responsive σχεδίαση είναι η λύση στο πρόβλημα του σχεδιασμού, στα ποικίλα είδη συσκευών που χρησιμοποιούνται από πελάτες, κάποιες από τις οποίες είναι κινητά τηλέφωνα, tablets και σταθερούς Η/Υ.

Είναι η σχεδίαση η οποία προσφέρει πολλά οφέλη στους χρήστες και στους developers, συμπεριλαμβανομένων βελτιωμένη εμφάνιση και χρησιμότητα, καλύτερο S.E.O, υψηλότερο conversion rate και αυξημένη επισκεψιμότητα του site.

Για κάποιους όμως από εμάς, παραμένει ένα μυστήριο η Responsive σχεδίαση, κάνοντάς μας να παραθέσουμε κάποια παραδείγματα επιτυχούς ανάπτυξης.

- ***4.1.1 Skinny Ties***

Αρχικά, παρουσιάζουμε το SkinnyTies.com, μια οικογενειακή επιχείρηση με γραβάτες, η οποία καθιερώθηκε το 1971. Το 1997, η εταιρεία δημιούργησε το NarrowTies.com. πριν τελικά καθιερωθεί ως SkinnyTies.com.



Από τότε, έχουν γίνει μία από τις μεγαλύτερες εταιρείες λιανικής πώλησης στις Ηνωμένες Πολιτείες. Η εταιρεία αποφάσισε να χρησιμοποιήσει RWD για να “επαναφέρουν την ταυτότητα της μάρκας αναπτύσσοντας μία φιλική πλατφόρμα προκειμένου να οδηγήσει με επιτυχία την επιχείρηση” σύμφωνα με άρθρο του Econsultancy.com. Με αυτό το τρόπο, το site έγινε προσαρμόσιμο τόσο σε smartphones και tablets όσο και σε οθόνες Η/Υ, προσαρμόζοντας εκάστωτε το πλατος του, καθιστώντας το περιεχόμενό του ευανάγνωστο.

Μέσα σε λίγες μόλις εβδομάδες το SkinnyTies.com σημείωσε τεράστια αύξηση με την χρησιμοποίηση Responsive σχεδίασης.

Τα αποτελέσματα:

- Η είσοδος στο site από κάθε είδους συσκευή αυξήθηκε κατά 42%.
- Το conversion rate αυξήθηκε κατά 13%.
- Η είσοδος μόνο από iPhone αυξήθηκε κατά 377%!
- Το ποσοστό αναπήδησης(bounce rate) αυξήθηκε κατά 23%.
- Η διάρκεια επίσκεψης αυξήθηκε κατά 44%.

• ***4.1.2 O'Neill Clothing***

Σχετική μελέτη εμφάνισε τα αποτελέσματα που επιτεύχθηκαν από το O'Neill.com αφού έκανε χρήση της responsive σχεδίασης.



Πριν τη χρήση αυτή, το O'Neill.com παρουσίασε κάποια ενθαρρυντικά ίχνη συναλλαγών, επισκεψιμότητας και μετατροπών (conversions) για 3 εβδομάδες.

Με την επισημοποίηση του καινούριου site, το website αυτό πραγματοποιείσαι και κατέγραψε τις ίδιες μετρήσεις για 3 εβδομάδες, εμφανίζοντας σημαντική βελτίωση.

Ανοίγοντας την ιστοσελίδα σε οθόνη Η/Υ, τα πάντα εμφανίζονται σε πλήρη αρμονία, στοιχισμένα κατα πλάτος της σελίδας, δίχως να περισσεύει κατι δεξιά και αριστερά.

Εξίσου καλά αποτελέσματα παίρνουμε και σε μικρότερες οθόνες, αφού όλα τα στοιχεία εμφανίζονται το ένα κάτω από το άλλο, κάνοντας το περιεχόμενο ευδιάκριτο και ευανάγνωστο.

Ανατρέχοντας, παρατηρούμε ότι :

Σε iOS συσκευές:

- Οι συναλλαγές αυξήθηκαν κατά 112%!
- Η επισκεψιμότητα αυξήθηκε κατά 101%!

Σε Android συσκευές:

- Οι συναλλαγές αυξήθηκαν κατά 333%!
- Η επισκεψιμότητα αυξήθηκε κατά 591%!

- *4.1.3 Ten by Twenty*

Το “Ten by Twenty” είναι ακόμη μία περίπτωση σχεδιαστικού design το οποίο θα λέγαμε απλουστεύεται με τη χρήση της Responsive σχεδίασης, κάνοντας τα πάντα πλήρως ευέλικτα. Αυτόματα, προσαρμόζεται στο εκάστοτε μέγεθος οθόνης και αυτό διότι δεν επηρεάζεται από την οθόνη και το πλάτος που χρησιμοποιείται εκείνη τη στιγμή, αλλά ούτε και από το browser.



Αμέσως μετά, όλα φαίνονται πιο όμορφα και ευανάγνωστα με την αναδιάταξη του περιεχομένου και με την αναπροσαρμογή των εικόνων, διευκολύνοντας έτσι μεγάλο εύρος από οθόνες.

- **4.1.4 1-800-CONTACTS**

Πριν κάνει χρήση της Responsive σχεδίασης, ένα m.site συνέδεε το 1-800-CONTACTS.com με ένα άσχημο-μη προβλεπόμενο S.E.O, θέτοντας παράλληλα και υψηλό κόστος συντήρησης, σύμφωνα με πρόσφατη σχετική μελέτη. Ιδανικά, οι χρήστες είχαν τη δυνατότητα πρόσβασης σε online brands, διαχειρίζοντας όμως δύο site ξεχωριστά. Αντιθέτως, η RWD προμήθευσε-παρείχε στο 1-800-CONTACTS.com μία μοναδική URL ως λύση.

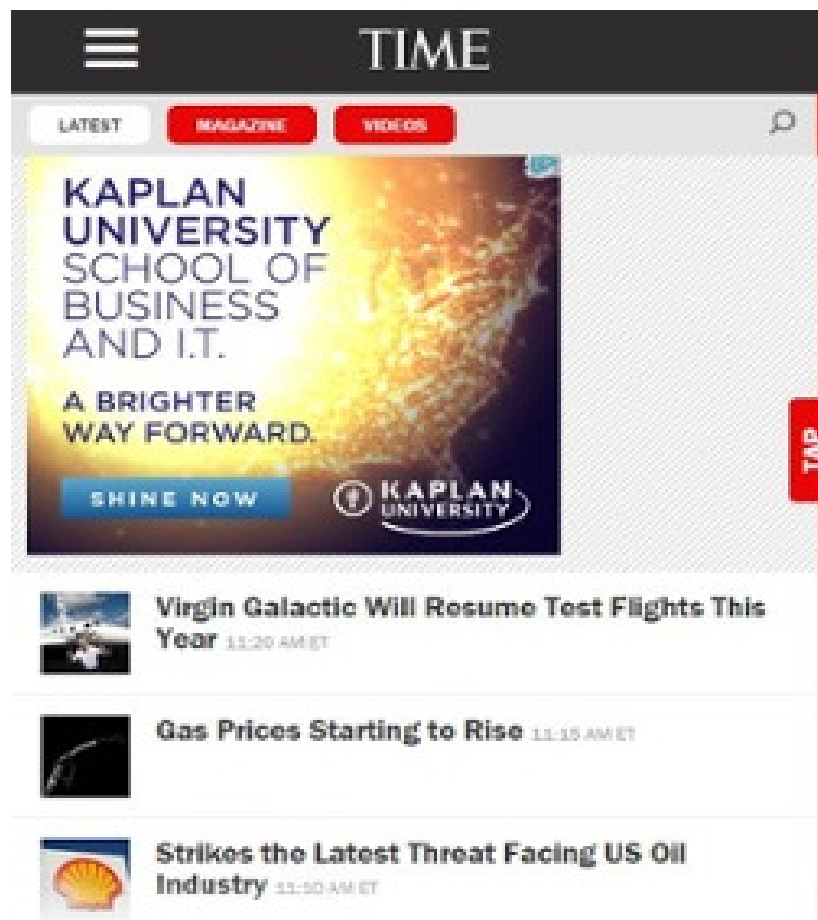




Με το πέρας λίγων μηνών ,το site αυτό εμπλουτίστηκε πλήρως με τη Responsive σχεδίαση έχοντας σημαντικά θετικές επιπτώσεις στη βελτίωσή του. Κάποιες από αυτές είναι ότι όλο το περιεχόμενο του είναι καλά κατανοημένο σε στήλες,εμπεριέχοντας sidebar και εύκολη πλοήγηση,κάνοντας αποτελεσματικότερη τη διάταξη του. Σε μικρότερες οθόνες η sidebar αυτομάτως αποκρύπτεται,διατηρώντας αναλλοίωτο το περιεχόμενο και την ιεραρχία του design. Κλείνοντας, η Responsive σχεδίαση μείωσε δραματικά το κόστος συντήρησης και η κίνηση όσον αφορά το S.E.O ενισχύθηκε εξαιτίας μίας και μόνο URL.

- **4.1.5 Time Magazine**

Το 2012, η συνολική επισκεψιμότητα από κινητές συσκευές του Time.com αυξήθηκε κατά περίπου 10% της συνολικής κίνησης. Οι άνθρωποι εκεί ήθελαν να είναι απόλυτα σίγουροι ότι επρόκειτο να παραδοθεί και να δοθεί μία άνευ τέλους και συνεχόμενη εμπειρία χρήστη σε όλο το εύρος συσκευών.



Τότε είναι που το Time.com έκρινε ότι η Responsive σχεδίαση ήταν ο καλύτερος τρόπος να βελτιστοποιηθεί, εξαιτίας του αυξανόμενου αριθμού χρηστών μέσω κινητών συσκευών. Και αυτό, διότι με το άνοιγμα της ιστοσελίδας σε οθόνη τύπου H/Y, παρατηρεί κανείς τρεις καλά οργανωμένες και ευδιάκριτες στήλες περιεχομένου, κάνοντας τα πάντα ευανάγνωστα και στοιχισμένα καταλλήλως. Συνεχίζοντας, με τη χρησιμοποίηση μικρότερων σε μέγεθος συσκευών πλοήγησης, οι τρεις στήλες συρρικνώνονται σε μία, παραταγμένες με το καλύτερο δυνατό τρόπο, χωρίς να επηρεάζεται το στυλ ή το περιεχόμενο του website. Επιπροσθέτως, είδαν κάποιες τεράστιες βελτιώσεις, που φαίνονται παρακάτω.

#### Τα αποτελέσματα;

- Η επισκεψιμότητα μέσω κινητών και tablet αυξήθηκε κατά 25% της συνολικής κινήσής του.
- Οι επισκέψεις μόνο στην αρχική σελίδα αυξήθηκαν κατά 15% και ο χρόνος παραμονής αυξήθηκε κατά 7,5%.

Αυτά τα επιτυχημένα παραδείγματα αποτελούν τρανταχτές στατιστικές αποδείξεις ότι η Responsive σχεδίαση αυξάνει την διαδικτυακή παρουσία και ύπαρξη της εταιρείας κατά μήκος όλων των συσκευών, προβάλλοντας μία αδιάκοπη και αδιάλειπτη εμπειρία χρήστη. Για όλες εκείνες τις εταιρείες που κάνουν χρήση της συγκεκριμένης σχεδίασης, έχουν αύξηση τόσο στην online κινητικότητα και στο conversion rate, όσο και σε διάφορες άλλες μετρήσεις και στοιχεία. Είναι κυριολεκτικά δύσκολο να βρεθεί παράδειγμα στο οποίο η χρήση Responsive σχεδίασης είχε αρνητικό αντίκτυπο σε μία εταιρεία.

## ***4.2 RWD- ΕΙΝΑΙ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ?***

Αυτό είναι το καυτό ερώτημα! Το responsive design είναι μία εξαιρετική επιλογή για τα περισσότερα είδη site.



Παρόλα αυτά, δεν είναι πανάκεια και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται πάντοτε και σε όλες τις περιπτώσεις. Όταν δεν υπάρχει η επιτακτική ανάγκη σχεδιασμού και υλοποίησης ενός καθαρά mobile website με ειδικό σχεδιασμό για να καλύψει ειδικές ανάγκες χρηστών με κινητά τηλέφωνα, είναι μια καλή λύση που προσφέρει αρκετά πλεονεκτήματα, όπως αυτά αναφέρθηκαν παραπάνω.

Γενικά το RWD δεν πρέπει να χρησιμοποιείται όταν η ιστοσελίδα έχει αρκετά πολύπλοκες λειτουργίες και οι απαιτήσεις των χρηστών διαφέρουν από συσκευή σε συσκευή. Επίσης δε λειτουργεί καλά σε παλαιότερες εκδόσεις του Internet Explorer από 8 και κάτω.

Με δεδομένο ότι αρκετοί χρήστες των Windows παραμένουν ακόμα και σήμερα στα Windows XP, αυτό θα επηρεάσει την εμπειρία κάποιων χρηστών που μπορεί να είναι σημαντικό για τον ιδιοκτήτη του website.

Αν για παράδειγμα μία εταιρεία έχει ή περιμένει να έχει μεγάλη απήχηση σε χρήστες mobile, τότε πιθανώς να αξίζει το κόπο να επενδύσει συγκεκριμένα σε mobile site.

Επιπροσθέτως, το responsive design για να υλοποιηθεί σωστά απαιτεί και κάποιες παραδοχές, οι οποίες για κάποιες εταιρείες να αποτελούν περιορισμό. Παραδείγματος χάριν, το design ενός responsive site θα πρέπει να είναι ελαφρύ και minimal, χωρίς βαριά εικαστικά που θα κάνουν την εμπειρία του mobile χρήστη δυσάρεστη και κουραστική (μην ξεχνάμε ότι μιλάμε για site που “σερβίρεται” ανεξαρτήτως συσκευής).

Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να **εκτιμηθούν οι ανάγκες μας**, για την αποτελεσματικότερη και άρτια επιλογή, που θα μας οδηγήσει στην επιτυχία δημιουργίας του συγκεκριμένου site, δίνοντάς μας όλα εκείνα τα στοιχεία που χρειάζονται προκειμένου να πετύχουμε το στόχο μας.

## **ΕΠΙΛΟΓΟΣ**

Έως ότου η Responsive σχεδίαση καθιερωθεί για τα καλά, ο σχεδιασμός των websites ήταν κοινός για όλες τις συσκευές που χρησιμοποιούσαν πρόσβαση στο διαδίκτυο, δίχως να παίζει ρόλο το μέγεθος οθόνης που λάμβανε χώρα. Όταν τα smart phones έκαναν την εμφάνισή τους, η πρόσβαση σε διάφορα sites ήταν εξίσου δύσκολη, λόγω του ότι τα websites εμφανίζονταν μικροσκοπικά στις μικρότερες οθόνες και οι χρήστες έπρεπε συνεχώς να κάνουν “zoom in” και “zoom out” έτσι ώστε να διαβάσουν οτιδήποτε τους ενδιαφέρει. Τα websites που έτρεχαν μέσω κινητών συσκευών ακολούθησαν αμέσως μετά, όπου συχνά περιείχαν μόνο ένα μέρος του εκάστοτε περιεχομένου και η διαθεσιμότητα της λειτουργικότητας σε αυτά ήταν σπάνια και ελάχιστη.

Με αυτό το τρόπο, οι χρήστες κινητών συσκευών εγκατέλειπαν κάθε προσπάθεια για περιήγηση στο website.

Όσο περισσότερες συσκευές έρχονταν στο προσκήνιο, οι designers σύντομα συνειδητοποίησαν ότι ήταν άσκοπο, αν όχι απίθανο, να δημιουργήσουν πολλαπλά websites που να ταιριάζουν σε αυτές τις διαφορετικού τύπου οθόνες.

Η ιδέα της Responsive σχεδίασης εισήχθει, ως ένας τρόπος ο οποίος θα μπορούσε να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της εκάστοτε συσκευής, εμφανίζοντας το περιεχόμενο του site σε κάθε διαφορετικό τύπο οθόνης.



Η Responsive σχεδίαση αποτελείται από δύο κύρια εξαρτήματα-συστατικά :

- 1) **Την ευελιξία**, η οποία σημαίνει ότι οριζόντιες μετρήσεις είναι απαραίτητο να χρησιμοποιούν σχετικές μονάδες, όπως ποσοστά, έτσι ώστε να αποκρίνονται στο μέγεθος της κάθε οθόνης και



2) **Media queries**, όπου μας επιτρέπουν να κάνουμε χρήση CSS , προκειμένου να αλλάζουμε τον σχεδιασμό του website, εξαρτώμενο από τις απαιτήσεις της οθόνης που χρησιμοποιείται.

Η Responsive σχεδίαση μας επιτρέπει να παρέχουμε το καταλληλότερο design για οποιοδήποτε μέγεθος οθόνης, χρησιμοποιώντας μόνο **ένα σετ κώδικα**. Με αυτό το τρόπο, κάνοντας χρήση της responsive σχεδίασης, σημαίνει ότι το site μας θα είναι βελτιστοποιημένο και έτοιμο για κάθε πιθανή αναζήτηση, παρέχοντας ένα ασφαλές και ευχάριστο περιβάλλον περιήγησης.

## ***BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ***

- [1] Welling Luke, & Thomson Laura (2009) *Ανάπτυξη Web Εφαρμογών με PHP και MySQL*. Αθήνα
- [2] Koutsoyanni Evangelia (2009) *English For Electronics And Telecommunications*. Αθήνα
- [3] Οικονόμου Ιουλία (2015) *Σχεδιασμός Ιστοσελίδας: Θεωρία και Πράξη*. Αθήνα

- [4] Peterson Clarissa (2009) *Learning Responsive Web Design* .  
Αθήνα
- [5] Vaggelis Aggelis (2014) *Έχεις Website.Είναι Responsive;*  
<http://www.diavolis.v-angelis.com/>
- [6] Responsive design (χ.ε)  
[http://el.wikipedia.org/wiki/Responsive\\_design](http://el.wikipedia.org/wiki/Responsive_design)
- [7] Blog - Έλεγχος της Responsive Σχεδίασης(2014)  
<http://www.hiremycode.com>
- [8] Vangelis Serafis(2013) *RWD-Τάση που γίνεται Φιλοσοφία*  
<http://www.makemysite.gr>
- [9] Rob Benson (2014) <http://www.sparklogic.com>
- [10] Cameron Soojian (2015)  
<http://www.engage.synecoretech.com>
- [11] Katerina Karagianni (2013) *Responsive Web Design*  
<http://www.atcom.gr>
- [12] w3schools (<http://www.w3schools.com>)
- [13] Wlearn (<http://www.wlearn.gr>)
- [14] Callahan,B.A, Yoynq,G.A, Hixon,J.A, Knight.K.A,  
Nyman,L.A, Andrew,R.A & Koblentz,T.A (2012). *Responsive  
Design. Freiburg: Anderw Rogerson*

