

Π.Μ.Σ. ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ
Κατεύθυνση: Σχεδίαση Ψηφιακών Πολιτιστικών Προϊόντων
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

Sights to See: The Xanthi Project

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ισαάκ Ηλιάδης

Επιβλέπων Καθηγητής
Νίκος Μπουμπάρης
Μόνιμος Επίκ. Καθηγητής Παν/μιο Αιγαίου



Μυτιλήνη, Φεβρουάριος 2021

Ευχαριστίες

Με την εκπόνηση της παρούσας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας και την ανάπτυξη της εφαρμογής “Sights to See: The Xanthi Project”, ολοκληρώνονται οι σπουδές μου στην κατεύθυνση «Σχεδίαση Ψηφιακών Πολιτιστικών Προϊόντων» του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών «Πολιτισμική Πληροφορική και Επικοινωνία» του Τμήματος Πολιτισμικής Τεχνολογίας και Επικοινωνίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου και επιβλέποντα στην παρούσα διπλωματική εργασία, κ. Νίκο Μπουμπάρη για την άρτια επικοινωνία και συνεργασία μας και τις κατευθυντήριες γραμμές. Ακόμη για την επιστημονική και συμβουλευτική καθοδήγηση που μου προσέφερε σε όλα τα στάδια εκπόνησης της

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ακόμη όλους τους καθηγητές μου, η συμβολή των οποίων ήταν καθοριστική στα γνωστικά αντικείμενα που παρακολούθησα και ιδιαίτερα την κα. Ελισάβετ Κελίδου για την πολύτιμη βοήθειά της στον γραφικό σχεδιασμό της εφαρμογής.

Τέλος θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στους συμφοιτητές μου στο πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών, καθώς όλοι συνέδραμαν στην καλλιέργεια ενός κλίματος ιδανικής συνεργασίας και συμπαράστασης.

Περιεχόμενα

| | |
|--|-----------|
| Εισαγωγή..... | 7 |
| 1 Η Εφαρμογή Sights to See: The Xanthi Project..... | 11 |
| 1.1 Ο Σκοπός, το Είδος και το Ύφος της Εφαρμογής..... | 12 |
| 1.1.1 Η Εφαρμογή ως Τουριστικός Οδηγός..... | 12 |
| 1.1.2 Η εφαρμογή ως κινητή εφαρμογή..... | 14 |
| 1.1.3 Η εφαρμογή ως παιχνίδι..... | 15 |
| 1.2 Τα σημεία ενδιαφέροντος..... | 16 |
| 1.3 Επισκόπηση Παρόμοιων Εφαρμογών και Λόγοι Επιλογής..... | 17 |
| 1.3.1 Επισκόπηση Εφαρμογών..... | 17 |
| 1.3.2 Λόγοι Επιλογής της Εφαρμογής..... | 19 |
| 2 Ο Συνδυασμός Τουριστικού Οδηγού και Παιχνιδιού..... | 20 |
| 2.1 Τουριστικός Οδηγός..... | 20 |
| 2.1.1 Οι Τροπικότητες..... | 22 |
| 2.1.2 Η Ξενάγηση στα σημεία ενδιαφέροντος..... | 24 |
| 2.2 Το παιχνίδι..... | 25 |
| 2.2.1 Η Ιστορία του Παιχνιδιού..... | 25 |
| 2.2.2 Εξέλιξη και Διαδράσεις κατά την Παραμετροποίηση Σημείων Ενδιαφέροντος..... | 28 |
| 2.2.3 Εξέλιξη και Διαδράσεις κατά την Ροή του Παιχνιδιού..... | 30 |
| 2.2.4 Δεξιότητες και Προκλήσεις..... | 32 |
| 2.2.5 Αντικείμενα, Ιδιότητες και Δράσεις..... | 33 |
| 2.2.6 Ανάλυση Πόντων Δημοτικότητας..... | 34 |
| 2.2.7 Κανόνες Παιχνιδιού..... | 35 |
| 2.2.8 Τεχνολογία και Αισθητική του Παιχνιδιού..... | 36 |
| 2.2.9 Ανάδραση και Διεπαφή..... | 37 |
| 2.2.10 Ισορροπία στη Ροή του Παιχνιδιού..... | 38 |
| 3 Σχεδιασμός και Ανάπτυξη της εφαρμογής..... | 41 |
| 3.1 Γραφικός Σχεδιασμός του Παιχνιδιού..... | 41 |
| 3.1.1 Χρωματική Παλέτα..... | 41 |
| 3.1.2 Γραμματοσειρές..... | 43 |
| 3.1.3 Χρήση Εικόνων και Σχημάτων..... | 44 |
| 3.2 Οι σκηνές του Παιχνιδιού..... | 46 |
| 3.2.1 Σκηνή 1: Εξώφυλλο..... | 46 |
| 3.2.2 Σκηνή 2: Αρχική..... | 46 |
| 3.2.3 Σκηνή 3: Προσωπικές Προτιμήσεις..... | 47 |
| 3.2.4 Σκηνή 4: Καθοδήγηση σε Αξιοθέατα..... | 48 |

| | |
|--|----|
| 3.2.5 Σκηνή 5: Στατιστικά..... | 50 |
| 3.2.6 Σκηνή 6: Πληροφορίες για τα Αξιοθέατα..... | 53 |
| 3.2.7 Σκηνή 7: Σάρωση Μοτίβου με Κάμερα AR..... | 53 |
| 3.3 Τεχνικές Προγραμματισμού..... | 54 |
| 3.3.1 Έλεγχος της Γεωγραφικής Θέσης του Παίκτη | 55 |
| 3.3.2 Σύστημα Μνήμης της Εφαρμογής..... | 55 |
| 3.4 Είδη πληροφορίας και εκσφαλμάτωση | 55 |
| Συμπεράσματα και Προτάσεις για το Μέλλον της Εφαρμογής | 57 |
| Βιβλιογραφία..... | 59 |
| Παράρτημα..... | 61 |

Περίληψη

Το κείμενο της παρούσας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας περιγράφει τα στάδια ανάπτυξης της εφαρμογής “Sights to See: The Xanthi Project”, η οποία υλοποιεί έναν τουριστικό οδηγό για τον νομό της Ξάνθης, που χρησιμοποιεί ένα παιχνίδι για να προσφέρει μια ξεχωριστή εμπειρία στον χρήστη.

Η εφαρμογή παρέχει στον χρήστη πλήρεις πληροφορίες για 60 αξιοθέατα της Ξάνθης και τον παρακινεί να επισκεφθεί όσα θέλει από αυτά. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιείται ένα παιχνίδι, που καθιστά την εμπειρία του χρήστη διασκεδαστική. Στην κατεύθυνση αυτή το ύφος της εφαρμογής εστιάζει στο να είναι φιλικό στο χρήστη και κατανοητό, ενώ παράλληλα ευνοεί την μετάδοση πληροφορίας, κάνοντάς την να ξεχωρίζει από άλλες παρόμοιες εφαρμογές τουριστικών οδηγών

Έπειτα αναλύεται η εφαρμογή ως προς δύο βασικούς άξονες, δηλαδή ως τουριστικός οδηγός και ως παιχνίδι, και περιγράφονται οι λειτουργίες της. Τέτοιες είναι ο τρόπος που ο χρήστης επιλέγει τα σημεία ενδιαφέροντος, πως παίρνει πληροφορίες για τα σημεία αυτά κ.α. Ακόμη περιγράφεται η ιστορία και η πορεία του παιχνιδιού, αλλά και όλα τα υπόλοιπα στοιχεία που συντελούν στην ανάπτυξη ενός παιχνιδιού. Κατόπιν εξηγούνται οι τεχνικές λεπτομέρειες που αφορούν στον σχεδιασμό και την υλοποίηση της εφαρμογής στο λογισμικό Unity.

Λέξεις Κλειδιά: Τουριστικός Οδηγός, Παιχνίδι, Αξιοθέατα, Ξάνθη, Εφαρμογή, Σημεία Ενδιαφέροντος, Επιδόσεις Παίκτη, Επαύξηση Πραγματικότητας.

Summary

The text of this dissertation describes the stages of development of the application "Sights to See: The Xanthi Project", which implements a tourist guide for the prefecture of Xanthi, which uses a game to offer a unique experience to the user.

The application provides the user with complete information about 60 attractions of Xanthi and motivates him to visit whatever he wants from them. A game is used for this purpose, which makes the user experience fun. In this direction, the style of the application focuses on being user-friendly and understandable, while at the same time favoring the transmission of information, making it stand out from other similar travel guide applications.

Then the application is analyzed in terms of two main axes, these are as a tourist guide and as a game, and its functions are described. Such is the way the user selects the points of interest, how he gets information about these points etc. The story and the course of the game are also described, as well as all the other elements that contribute to the development of a game. The technical details concerning the design and implementation of the application in the Unity software are then explained.

Keywords: Tourist Guide, Game, Sights, Xanthi, Application, Points of Interest, Player Performance, Augmented Reality.

Εισαγωγή

Η βιομηχανία του τουρισμού στην Ελλάδα αποτελεί ένα σημαντικότερο τομέα της εθνικής οικονομίας. Ανεξάρτητα αν μιλάμε για εσωτερικό ή εξωτερικό τουρισμό, οι επισκέπτες εκδηλώνουν ενδιαφέρον όχι μόνο για τα εθνικά τουριστικά τοπία αλλά και για τοπικά αξιοθέατα που απλώνονται σε όλη την επικράτεια. Οι θεματικές κατηγορίες των αξιοθέατων που επιλέγουν να δουν ποικίλουν ανάλογα με τα ενδιαφέροντα του καθενός. Έτσι άλλοι επιλέγουν να επισκεφθούν όμορφα φυσικά τοπία, άλλοι ιστορικά μνημεία, άλλοι θρησκευτικά αξιοθέατα και άλλοι δείγματα της πολιτισμικής και πολιτιστικής κληρονομιάς. Παλαιότερα, κατά τις επισκέψεις αυτές, τουρίστες και επισκέπτες, κουβαλούσαν μαζί τους διάφορα βοηθήματα, όπως λεξικά, χάρτες, φωτογραφικές μηχανές κ.α. Άλλες φορές πάλι απολάμβαναν τις υπηρεσίες κάποιου ξεναγού ο οποίος τους παρείχε πληροφορίες και λεπτομέρειες για το κάθε αξιοθέατο που επισκέπτονταν. Με την πάροδο των χρόνων πολλά από αυτά τα βοηθήματα και πολλές από τις υπηρεσίες έχουν δώσει την θέση τους σε νεότερα τεχνολογικά επιτεύγματα. Έτσι, ενώ τα βοηθήματα εξακολουθούν να υπάρχουν και οι υπηρεσίες εξακολουθούν να παρέχονται, το ποσοστό των επισκεπτών που τα χρησιμοποιούν ελαττώνεται.

Τα “έξυπνα” κινητά τηλέφωνα ενσωματώνουν όλα τα παραδοσιακά βοηθήματα, ενώ διαθέτουν ακόμα περισσότερα. Δύνανται μάλιστα να παρέχουν και μία σειρά από υπηρεσίες, τις οποίες παραδοσιακά παρείχαν φυσικά πρόσωπα. Πλέον ένα σύγχρονο κινητό τηλέφωνο μπορεί να είναι χάρτης, πυξίδα, συσκευή θεσιθεσίας (GPS), φωτογραφική μηχανή, συσκευή επαύξησης της πραγματικότητας, λεξικό, διερμηνέας κ.α. Παράλληλα μπορεί να μας καθοδηγήσει προς κάποιο σημείο ενδιαφέροντος, να μας πληροφορήσει γι’ αυτό, να ελέγξει την διαθεσιμότητα καταλυμάτων σε μία περιοχή κ.α. Αν προσπαθήσουμε να απαριθμήσουμε το σύνολο των υπηρεσιών που μας προσφέρουν οι κινητές αυτές συσκευές, θα διαπιστώσουμε πως πρόκειται για μία επίπονη διαδικασία, καθώς οι υπηρεσίες είναι πάρα πολλές. Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε πως οι συσκευές αυτές χρησιμοποιούνται σαν πολύτιμα εργαλεία από τουρίστες και επισκέπτες. Ενώ μέσω της διεισδυτικότητας τους χρησιμοποιούνται από ολοένα και περισσότερους χρήστες. Συνεπώς είναι πολύ αξιοποιήσιμες.

Αυτά τα τεχνολογικά επιτεύγματα και τις συσκευές λοιπόν θέλει να αξιοποιήσει και η εφαρμογή "Sights to See: The Xanthi Project" που αναπτύχθηκε στο πλαίσιο της παρούσας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Έτσι, τα τυπικά στάδια ανάπτυξης μίας εφαρμογής-παιχνίδι παρουσιάζονται στα κεφάλαια ακολουθούν.

Κάτι που πρέπει να σημειωθεί από την αρχή είναι πως η εφαρμογή είναι ένας τουριστικός και ταυτόχρονα ένα παιχνίδι. Ωστόσο το παιχνίδι είναι τέτοιο που αυξάνει την αξία του τουριστικού οδηγού. Τονίζει αθέατες λεπτομέρειες των σημείων ενδιαφέροντος που θίγονται και παρέχει μία διαφορετική οπτική γι' αυτά.

Πιο συγκεκριμένα στο 1^ο Κεφάλαιο εξηγείται τι είναι η εφαρμογή "Sights to See: The Xanthi Project", ποια είναι η κεντρική της ιδέα και σε ποιο κοινό απευθύνεται ηλικιακά. Αναφέρεται το ύφος, το είδος και ο σκοπός της εφαρμογής και οι λόγοι που οδήγησαν στις συγκεκριμένες επιλογές των σημείων ενδιαφέροντος που αυτή θίγει. Ακόμη γίνεται μία επισκόπηση της εφαρμογής σε τρεις άξονες: ως τουριστικού οδηγού, ως κινητής εφαρμογής και ως παιχνίδι. Πραγματοποιείται μία ανασκόπηση παρόμοιας χρηστικότητα εφαρμογών και αναφέρονται οι δυνατότητες και οι σκοποί που αυτές εξυπηρετούν. Εξηγούνται οι λόγοι που οδήγησαν στην επιλογή των δυνατοτήτων που θα ενσωματώνει η εφαρμογή "Sights to See: The Xanthi Project", από ένα ευρύ σύνολο επιλογών. Τέλος αναφέρονται οι λόγοι που μπορεί να οδηγήσουν τον υποψήφιο χρήστη να επιλέξει την εν λόγω εφαρμογή μέσα από μία πληθώρα παρόμοιων σε είδος εφαρμογών.

Στο 2^ο Κεφάλαιο αναλύεται ο συνδυασμός μίας κινητής εφαρμογής, ενός τουριστικού οδηγού και ενός παιχνιδιού, καθώς αυτά τα δύο στοιχεία απαρτίζουν τον ξεναγό "Sights to See: The Xanthi Project". Εξηγείται τι σκοπούς εξυπηρετεί η κάθε μία από αυτές τις δύο λειτουργίες. Αναφέρεται ποιες δυνατότητες ενσωματώθηκαν και ποιες εξαιρέθηκαν από τον σχεδιασμό και γιατί. Γνωστοποιούνται τα σημεία ενδιαφέροντος που θίγει η εφαρμογή και οι τροπικότητες που χρησιμοποιεί για να αλληλεπιδράσει με τον χρήστη-παίκτη. Ακόμα περιγράφεται ο τρόπος με τον οποίο η εφαρμογή παραμετροποιείται στις ανάγκες του κάθε χρήστη ως προς τον χρόνο διαμονής του στην περιοχή της Ξάνθης, ως προς την γεωγραφική περιοχή του νομού και ως προς την θεματική κατηγορία των αξιοθέατων που θα ήθελε να δει, καθώς το σύνολο των 60 σημείων καλύπτει μία ευρεία γκάμα αξιοθέατων. Εξάλλου η πραγματοποίηση επισκέψεων σε όλα τα αξιοθέατα απαιτεί ένα μεγάλο χρονικό διάστημα παρουσίας στην περιοχή, που πολλοί χρήστες δεν μπορούν να διαθέσουν.

Αναφέρεται ακόμη η Ιστορία του Παιχνιδιού και ο ρόλος του παίκτη μέσα σε αυτήν. Παρατίθενται τα επίπεδα από τα οποία μπορεί να διέλθει ο παίκτης κατά την εξέλιξη του παιχνιδιού, οι τίτλοι που αποκτά σε κάθε επίπεδο και πως αυτοί συνδέονται νοηματικά με την ιστορία του παιχνιδιού. Σχετικά με την ιστορία αυτή είναι και τα έπαθλα που μπορεί να κερδίσει ο παίκτης στην πορεία του παιχνιδιού, τα οποία έχουν την μορφή ενθυμίων, που είναι ενδεικτικά της περιοχής. Ειδική αναφορά γίνεται στο σκορ του παίκτη, με τους πόντους που πιστώνονται σε αυτό να ονομάζονται “Πόντοι Δημοτικότητας”, ώστε να ακολουθούν κι αυτοί το γενικό πνεύμα της εφαρμογής. Στο ίδιο κεφάλαιο αναλύονται οι μηχανισμοί του παιχνιδιού και τα στοιχεία που χρησιμοποιούνται για να υλοποιηθούν η εξέλιξη και οι διαδράσεις. Εξηγείται ποιες είναι οι δεξιότητες που πρέπει να αναπτύξει ο παίκτης για να γίνει πιο αποδοτικός και να μπορεί να ανταπεξέλθει στις προκλήσεις του παιχνιδιού. Επιπλέον περιγράφονται τα αντικείμενα και οι ιδιότητές τους, οι κανόνες του παιχνιδιού και ο τρόπος που κατανέμονται οι 10.000 πόντοι δημοτικότητας, που είναι το μέγιστο ποσό που μπορεί να συλλέξει κάποιος παίκτης. Στοιχεία ανατροφοδότησης, διεπαφής και τεχνολογίας που χρησιμοποιείται αποτελούν αντικείμενα που θίγονται στο κεφάλαιο αυτό, ενώ τέλος εξηγείται πως επιτυγχάνεται η ισορροπία στην ροή του παιχνιδιού.

Στο 3^ο και τελευταίο κεφάλαιο περιγράφονται οι σχεδιαστικές επιλογές και ένα περίγραμμα των μεθόδων ανάπτυξης της εφαρμογής, μέσα από το λογισμικό Unity (2019.4.0f1). Αναλύονται οι λόγοι που οδήγησαν σε αυτές στις συγκεκριμένες σχεδιαστικές επιλογές, όσον αφορά τα χρώματα που χρησιμοποιήθηκαν, τις γραμματοσειρές που επιλέχθηκαν για τα διάφορα κομμάτια κειμένου της εφαρμογής και τις εικόνες και τα σχήματα που εμφανίζονται στο παιχνίδι.

Γίνεται αναφορά στις επτά σκηνές του παιχνιδιού που δημιουργήθηκαν στο Unity προκειμένου να χωριστούν σε ενότητες οι λειτουργίες της εφαρμογής και στις οθόνες που προκύπτουν από αυτές. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στο περιεχόμενο των σκηνών και συγκεκριμένα στις τροπικότητες που αφορούν τον ήχο και τα γραφικά στοιχεία. Επιπλέον περιγράφονται οι λειτουργίες που επιτελούνται σε κάθε μία από τις επτά σκηνές και οι ενέργειες στις οποίες μπορεί να προβεί ο χρήστης σε κάθε μία από αυτές.

Χωρίς τεχνικές λεπτομέρειες περιγράφονται οι προγραμματιστικές τεχνικές που υλοποιήθηκαν μέσω κώδικα στα σενάρια της εφαρμογής (Scripts) με την γλώσσα προγραμματισμού C#. Εξηγείται πως γίνεται η επαύξηση της πραγματικότητας στα σημεία ενδιαφέροντος με το λογισμικό Vuforia Engine (9.6.4) και τι προσδίδει αυτό στο παιχνίδι. Γίνεται αναφορά στη

στατική και στη δυναμική πληροφορία που χρησιμοποιεί η εφαρμογή για να ενεργοποιεί τις δράσεις μέσα σε αυτήν, στον τρόπο που υπολογίζεται την κάθε χρονική στιγμή η απόσταση που απέχει ο παίκτης από το προς επίσκεψη σημείο ενδιαφέροντος και ο τρόπος που η εφαρμογή αποθηκεύει τα δεδομένα του παίκτη που αφορούν την πρόοδο και τις προτιμήσεις του. Τέλος περιγράφεται ο τρόπος που επιτεύχθηκε η εκσφαλμάτωση της εφαρμογής μετά την δοκιμή της στην πράξη.

Με αυτά τα τρία κεφάλαια κλείνει το κύριο μέρος του κειμένου της διπλωματικής εργασίας. Αυτών έπονται ορισμένα χρήσιμα συμπεράσματα που προέκυψαν κατά τις φάσεις ανάπτυξης μίας εφαρμογής του συγκεκριμένου είδους και γίνονται προτάσεις για το ποιες θα μπορούσαν να είναι οι μελλοντικές προεκτάσεις της εφαρμογής μέσα σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο.

Το παράρτημα στο τέλος του κειμένου περιλαμβάνει τις πληροφορίες που έχουν συλλεχθεί για έξι από τα 60 συνολικά αξιοθέατα (ένα για κάθε μία από τις 6 θεματικές κατηγορίες αξιοθέατων της εφαρμογής), ώστε δώσει ένα δείγμα της πληροφορίας που η εφαρμογή παρέχει. Οι πληροφορίες για το σύνολο των 60 σημείων ενδιαφέροντος διατίθενται μέσα από το περιβάλλον της εφαρμογής.

1 Η Εφαρμογή Sights to See: The Xanthi Project

Η εφαρμογή, “Sights to See: The Xanthi Project”, υλοποιεί έναν τουριστικό οδηγό για τα αξιοθέατα του νομού Ξάνθης, κατάλληλο για κινητές συσκευές που διαθέτουν λειτουργικό Android, όπως είναι τα έξυπνα τηλέφωνα και οι ταμπλέτες. Οι πληροφορίες και η εμπειρία παρέχονται μέσω της διασκέδασης που προσφέρει ένα παιχνίδι, το οποίο έχει σαν σκοπό να ωθήσει τον χρήστη-παίχτη, να γνωρίσει την περιοχή. Έτσι, μέσω της ψυχαγωγίας που προσφέρει, εξυπηρετείται ο αντικειμενικός σκοπός της εφαρμογής. Να είναι δηλαδή ένας ξεχωριστός τουριστικός οδηγός, που αναδεικνύει τα κάλλη της Ξάνθης παρέχοντας πλήρεις πληροφορίες γι’ αυτά.

Η εφαρμογή απευθύνεται σε χρήστες συγκεκριμένης ηλικίας. Η ηλικία πρέπει να είναι τέτοια που να επιτρέπει σε κάποιον να μετακινηθεί και να περιηγηθεί εντός των ορίων του νομού Ξάνθης. Όσον αφορά το χρονικό διάστημα για το οποίο πρέπει ο χρήστης να βρίσκεται στην περιοχή δεν υπάρχει περιορισμός γι’ αυτό. Η εφαρμογή είναι κατάλληλη για διαστήματα που ξεκινούν από μερικές ημέρες και φτάνουν τα πολλά χρόνια. Έτσι απευθύνεται τόσο σε τουρίστες και επισκέπτες, όσο και σε μακροχρόνια διαμένοντες ή μόνιμους κατοίκους. Οπότε ως προς την ανάλυση της διάρκειας του παιχνιδιού, μπορούμε να κάνουμε έναν διαχωρισμό των παικτών σε δύο γενικές κατηγορίες.

Η εφαρμογή χρησιμοποιεί την τεχνολογία του Παγκοσμίου Συστήματος Θεσιθεσίας (GPS) και παραπέμπει, εναλλακτικά, στην χρήση χαρτών (Google Maps). Χρησιμοποιώντας την τεχνολογία των κινητών συσκευών android, εντοπίζεται η θέση του χρήστη στην περιοχή και εργαλειοποιούνται οι θέσεις κλειδιά στις οποίες υπάρχουν τα αξιοθέατα που η εφαρμογή προτείνει. Στις θέσεις αυτές χρησιμοποιείται τεχνολογία επαυξημένης πραγματικότητας, για να καλυφθούν οι ανάγκες του παιγνιώδους χαρακτήρα της εφαρμογής. Η ανάπτυξη και η επαύξηση επιτυγχάνονται με χρήση των λογισμικών ανάπτυξης Unity και Vuforia Engine αντίστοιχα.

Τα αξιοθέατα που περιλαμβάνονται στην εφαρμογή, 60 στο πλήθος, είναι πολλών διαφορετικών τύπων και χαρακτήρων, όπως ιστορικού, σύγχρονου ιστορικού, πολιτισμικού, πολιτιστικού, θρησκευτικού, αθλητικού, κλασικών τεχνών, νεότερων τεχνών και φυσικού τοπίου. Κάθε χρήστης έχει την δυνατότητα να εξατομικεύσει το υποσύνολο των αξιοθέατων που θέλει να δει, θέτοντας τις προτιμήσεις ως προς τρεις παράγοντες. Τον χρόνο που θα διαμείνει ή θα βρίσκεται στην περιοχή, την γεωγραφική περιοχή του νομού στην οποία επιθυμεί να κινηθεί και την θεματική κατηγορία των αξιοθέατων που επιθυμεί να επισκεφθεί.

1.1 Ο Σκοπός, το Είδος και το Ύφος της Εφαρμογής

Σκοπός της εφαρμογής είναι να κινητοποιήσει τον χρήστη, να επισκεφθεί αξιοθέατα του νομού Ξάνθης. Κατά την διαδικασία αυτή τον ενθαρρύνει και τον επιβραβεύει ώστε να έχει κίνητρο να συνεχίσει. Η λειτουργία της εξάλλου είναι πολυδιάστατη. Είναι ταυτόχρονα μία κινητή αυτόνομη εφαρμογή, ένας πλήρης τουριστικός οδηγός που συγκεντρώνει πληροφορίες από όσο το δυνατόν περισσότερες πηγές, και ένα διασκεδαστικό παιχνίδι. Ο αντικειμενικός της σκοπός είναι η πληροφόρηση, η επιμόρφωση και η ενημέρωση του χρήστη για τα σημεία ενδιαφέροντος, ενώ το παιχνίδι είναι το μέσο για να τον πετύχει. Έτσι ο σκοπός αυτός μπορεί να αναλυθεί ως προς τους τρεις αυτούς βασικούς άξονες. Αξίζει να σημειωθεί ωστόσο, πως ενώ στις σελίδες που ακολουθούν γίνεται μία εκτενής αναφορά σε στοιχεία που αφορούν τον τουρισμό, η εφαρμογή δεν απευθύνεται μόνο σε όσους είναι τουρίστες ή επισκέπτες στην περιοχή της Ξάνθης, αλλά και σε μακροχρόνια διαμένοντες ή μόνιμους κατοίκους. Οι αναφορές στον τουρισμό γίνονται προκειμένου να σχετιστεί η χρήση της εφαρμογής με έναν εκ των κυριότερων τομέων της οικονομικής δραστηριότητας.

1.1.1 Η Εφαρμογή ως Τουριστικός Οδηγός

Ο τομέας του τουρισμού είναι βασικός πυλώνας της οικονομικής ανάπτυξης, τόσο για την Ελλάδα, όσο και για τον υπόλοιπο κόσμο (Yu, 2014; Stauvermann & Kumar, 2016). Οι προβλέψεις για το μέλλον κάνουν λόγο για εκρηκτική αύξηση της τουριστικής δραστηριότητας. Αυτή αφορά τόσο το πλήθος των επισκεπτών, όσο και τον τζίρο από τουριστικές δραστηριότητες, μιας και στις περισσότερες περιπτώσεις οι δύο αυτές έννοιες είναι ανάλογες και αλληλένδετες (UNWTO Annual Report, 2015). Στα παραδοσιακά είδη τουρισμού, προστίθενται ολοένα και νεότερα, όπως είναι ο αγροτικός τουρισμός, ο εναλλακτικός τουρισμός και ο θεραπευτικός τουρισμός (Βενετσανοπούλου, 2006; Τσάρτας,

1998). Πρόκειται δε για μία διαδικασία που εμπλέκει, μεταξύ άλλων, την πολιτιστική και την ιστορική κληρονομιά κάθε τόπου (Iso, Mishina, Shimazaki et al., 2008; Bojanic & Lo, 2016). Ο ξεναγός, εφεξής, «Sights to See: The Xanthi Project» εστιάζει στην ανάδειξη τέτοιων κληροδοτημάτων, αλλά και σε άλλων όπως όμορφα φυσικά τοπία, σημαντικούς ναούς και τεμένη, αθλητικές εγκαταστάσεις κ.α.

Σήμερα όλο και περισσότερες υπηρεσίες ψηφιοποιούνται (Buhalis & Jun, 2011). Αυτή η τάση δεν μπορεί να μην συμπεριλάβει και τις υπηρεσίες που σχετίζονται με τον τουρισμό. Επιπρόσθετα όλο και περισσότεροι άνθρωποι αποδέχονται τις προκλήσεις της τεχνολογικής προόδου και χρησιμοποιούν έξυπνες κινητές συσκευές. Η διείσδυση των κινητών συσκευών στην πλειοψηφία του πληθυσμού είναι ένα γεγονός που οδηγεί στην ψηφιοποίηση όλο και περισσότερων υπηρεσιών. Ειδικά για την περίπτωση του τουρισμού υπάρχει το επιπλέον κίνητρο της μεγάλης κίνησης κεφαλαίων γύρω από τις δραστηριότητες που σχετίζονται με αυτόν. Η Ελλάδα συγκεκριμένα είναι μία χώρα που στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στην τουριστική βιομηχανία και η ανάπτυξη νέων ψηφιακών εργαλείων, που σχετίζονται με αυτήν, θεωρείται επιβεβλημένη (Buhalis & Jun, 2011). Οι πληροφορίες που αντλούν οι χρήστες από τις κινητές συσκευές παίζουν σημαντικό ρόλο στις αποφάσεις τους. Έτσι οι εφαρμογές ταξιδιωτικών οδηγών αποτελούν εκμεταλλεύσιμα εργαλεία για αυτές τις νέες προκλήσεις και ευκαιρίες (Mickaiel, 2011).

Η εμπειρία του τουρίστα ή του επισκέπτη είναι σημαντικό να συνδέεται με την άνεση, το παιχνίδι και την διασκέδαση, αν μη τι άλλο (Chiu, Hsieh, & Kao, 2005). Το κατά πόσο η εμπειρία αυτή είναι ικανοποιητική ή όχι βέβαια, είναι κάτι που μπορεί να μετρηθεί και να αξιολογηθεί μόνον αφού έχει ολοκληρωθεί η επίσκεψη σε μία περιοχή και όχι νωρίτερα (Hassenzahl et al., 2000). Σε κάθε περίπτωση όμως οι συνθήκες πρέπει να διαμορφωθούν κατάλληλα ώστε να καθίσταται όσο το δυνατόν πιο πιθανό να καλυφθούν οι ανάγκες των επισκεπτών.

Ως τουριστικός οδηγός, η εφαρμογή στοχεύει να παρέχει στον χρήστη μία σειρά από εμπειρίες και πληροφορίες διασκεδάζοντάς τον και προκαλώντας τον να παίξει. Τέτοιες πληροφορίες είναι η τοποθεσία του αξιοθέατου στον χάρτη, χρήσιμες πληροφορίες για την φύση του αξιοθέατου, κάποιες ιδιαίτερες και αθέατες λεπτομέρειες σχετικά με αυτό, δραστηριότητες για τις οποίες προσφέρεται κ.α. Για το κάθε αξιοθέατο βέβαια λαμβάνονται υπόψιν τα ειδικά χαρακτηριστικά του και η θεματική κατηγορία στην οποία υπάγεται. Τα παραπάνω στοχεύουν

σε μία ξεχωριστή και διαφορετική εμπειρία που σχετίζεται με την διάδραση και την ενεργή συμμετοχή του χρήστη στο σημείο ενδιαφέροντος. Έτσι ο τουριστικός οδηγός καθίσταται ζωντανός και διασκεδαστικός.

Η εφαρμογή πλεονεκτεί σε σχέση με την ξενάγηση από ένα φυσικό πρόσωπο σε ορισμένα σημεία. Έτσι είναι πάντα διαθέσιμες, κοστίζουν ελάχιστα ή παρέχονται δωρεάν στους χρήστες και δεν τηρούν συγκεκριμένα ωράρια και ημέρες λειτουργίας. Εξάλλου ένας ξεναγός έχει περιορισμένο χρόνο στην διάθεσή του και μάλιστα στο διάστημα αυτό πρέπει να ικανοποιήσει, πολλές φορές, ένα ολόκληρο γκρουπ μοιράζοντας τον χρόνο του. Στην περίπτωση που ο ξεναγός είναι φυσικό πρόσωπο υπεισέρχονται βέβαια και άλλοι ανθρώπινοι παράγοντες όπως η σωματική κόυραση, η ανεπάρκεια εξειδικευμένων γνώσεων και η αναγκαστική εστίαση στο κέρδος (Kountouris & Sakkoroulos, 2018).

Οι λειτουργίες και οι δυνατότητες που προσφέρονται στον τομέα του τουρισμού από τις ψηφιακές εφαρμογές είναι αναρίθμητες, ποικίλες και πολλές φορές ευφάνταστες. Έτσι δεν είναι δυνατόν να ενσωματώνονται όλες οι υπηρεσίες σε μία και μόνο εφαρμογή (Kountouris & Sakkoroulos, 2018). Οπότε κάθε εφαρμογή καλύπτει ένα οριοθετημένο φάσμα λειτουργιών ανάλογα με τον σκοπό που θέλει να εξυπηρετήσει.

1.1.2 Η εφαρμογή ως κινητή εφαρμογή

Ως κινητή, η εφαρμογή πρέπει να μην απαιτεί μεγάλη προσπάθεια από πλευράς του χρήστη (De Wulf, Niels, Muylle, & Rangarajan, 2006; Hassenzahl, 2002), να έχει απρόσκοπτη και σταθερή λειτουργία και να ενσωματώνει αρμονικά τις τεχνολογίες του εργαλείου ανάπτυξης Unity, των χαρτών (Google Maps) και του Παγκοσμίου Συστήματος Θεσιθεσίας (GPS). Η εφαρμογή παραμετροποιείται για κάθε χρήστη ως προς τρεις παράγοντες. Αυτοί είναι τα ενδιαφέροντα του, ο χρόνος διαμονής του στην περιοχή και το γεωγραφικό τμήμα της περιοχής που επιθυμεί να κινηθεί. Φιλτράροντας έτσι τα συνολικά 60 σημεία ενδιαφέροντος προκύπτει ένα υποσύνολο σημείων που ταιριάζει στις προτιμήσεις του χρήστη. Μπορεί βέβαια να επιλεγθεί και το σύνολο των 60 σημείων.

Οι δυνατότητες που μπορεί να έχει μία εφαρμογή τέτοιου είδους είναι πολλές σε πλήθος και ποικίλες σε είδος. Κοιτώντας και άλλες του ίδιου είδους, οι πιο συνηθισμένες είναι η πλοήγηση μέσω GPS και η αποθήκευση πληροφοριών για τα σημεία ενδιαφέροντος που περιλαμβάνει η κάθε μία. Αυτά τα στοιχεία δεν λείπουν ούτε από τον ξεναγό “Sights to See: The Xanthi Project”. Είναι δεδομένη η δυσκολία να δημιουργηθεί μία εφαρμογή που να περιλαμβάνει το

σύνολο όλων των πιθανών δυνατοτήτων. Μπορεί ωστόσο να συμπεριλαμβάνει όσες είναι κατάλληλες για να εξυπηρετήσουν τον εξειδικευμένο σκοπό της (Kountouris & Sakkopoulos, 2018).

Έτσι στην εφαρμογή εκτός από τις δυνατότητες χρήσης της τεχνολογίας GPS και της αποθήκευσης πληροφοριών για τα σημεία ενδιαφέροντος που έχουμε ήδη αναφέρει, δίνεται έμφασή και σε άλλες δυνατότητες. Τέτοιες είναι η εξατομικευμένη λειτουργία στις ανάγκες κάθε χρήστη, το οποίο είναι χρήσιμο για τέτοιου είδους εφαρμογές (Bellotti, Berta, De Gloria et al., 2006; Kim & Park, 2011), και η λειτουργία εκτός σύνδεσης (offline), καθώς δεν απαιτείται η συνεχής σύνδεση με το διαδίκτυο.

Στην ίδια κατεύθυνση δεν περιλαμβάνονται στην εφαρμογή δυνατότητες όπως η ενημέρωση για δρομολόγια δημόσιων και ιδιωτικών μέσων συγκοινωνίας, η δυνατότητα κρατήσεων σε χώρους διαμονής και εστίασης, η αναφορά σε εκδηλώσεις (Events), η ανασκόπηση κριτικών κ.α., καθώς ο πληροφοριακός της χαρακτήρας περιορίζεται σε γνώσεις σχετικές με τα αξιοθέατα.

Πέραν της χρηστικότητας της εφαρμογής για την παροχή πληροφοριών και υπηρεσιών στον χρήστη, έχει ληφθεί υπόψη κατά τον σχεδιασμό η αισθητική και η εργονομία. Έτσι ο χειρισμός της εφαρμογής δεν απαιτεί μεγάλη προσπάθεια σε κινήσεις των δακτύλων και η αισθητική εμφάνιση είναι τέτοια ώστε να δημιουργεί ένα αίσθημα οικειότητας, καθώς ακολουθεί μία τυπική εμφάνιση πολλών σχετικών, και όχι μόνο εφαρμογών.

Μπορούμε τέλος να πραγματοποιήσουμε έναν περαιτέρω διαχωρισμό των υπηρεσιών που προσφέρει η εφαρμογή αν λάβουμε υπόψη μας τον παράγοντα χρόνου. Έτσι υπάρχουν υπηρεσίες που μας παρέχονται πριν την άφιξη στην περιοχή ή σε κάποιο σημείο ενδιαφέροντος, υπηρεσίες που παρέχονται κατά την διάρκεια της διαμονής στην περιοχή και υπηρεσίες που παρέχονται αφού έχουμε αποχωρήσει από αυτήν.

1.1.3 Η εφαρμογή ως παιχνίδι

Ως παιχνίδι η εφαρμογή μπορεί να λειτουργεί σαν ένα αυτόνομο σύστημα (Stand Alone) χωρίς να προϋποθέτει σύνδεση στο διαδίκτυο. Όπως και τα περισσότερα παιχνίδια αυτού του είδους, χρησιμοποιεί το γεωγραφικό στίγμα του παίκτη και τον χρόνο μέσω της τεχνολογίας που ενσωματώνουν οι κινητές συσκευές. Επειδή απευθύνεται σε παίκτες σχεδόν όλων των ηλικιών, επιβραβεύει τον χρήστη για την άφιξη του σε ένα σημείο ενδιαφέροντος, χωρίς να τον θέτει σε διαδικασία εξερεύνησης για την άφιξη στο σημείο αυτό.

Ο παίκτης επιδίδεται στις τυπικές διαδικασίες που απαντώνται στα περισσότερα παιχνίδια. Έτσι συλλέγει πόντους, λαμβάνει ανταμοιβές τόσο στον χώρο του παιχνιδιού όσο και στον φυσικό χώρο, ανεβαίνει επίπεδα, ξεκλειδώνει όλο και περισσότερες δυνατότητες, καλείται να δράσει στον περιβάλλοντα χώρο του σημείου ενδιαφέροντος και λύνει γρίφους.

Τα γραφικά στοιχεία του παιχνιδιού είναι δισδιάστατα και διακριτικά, ώστε να καλύπτουν τις ανάγκες της εφαρμογής που σχετίζονται με την απλοϊκότητα. Έτσι προσφέρουν την χαρά του παιχνιδιού στον χρήστη της εφαρμογής διατηρώντας έναν διακριτικό χαρακτήρα. Καθίσταται έτσι σαφές πως το παιχνίδι είναι το μέσο που εξυπηρετεί τον τουριστικό οδηγό, που θα παρέχει πληροφορίες μετάβασης στα τα σημεία ενδιαφέροντος, αλλά και λεπτομέρειες γι' αυτά.

1.2 Τα σημεία ενδιαφέροντος

Για την εφαρμογή σημεία ενδιαφέροντος είναι τα 60 αξιοθέατα και αυτό έχει άμεση σχέση με την πλοκή του παιχνιδιού. Τα σημεία αυτά εντάσσονται σε έξι θεματικές κατηγορίες και η κάθε μία περιλαμβάνει διαφορετικό πλήθος σημείων. Οι κατηγορίες είναι αυτές της Ιστορίας, της Σύγχρονης Ιστορίας, των Φυσικών Τοπίων, της Θρησκείας (με αναφορές σε ναούς και τεμένη), του Πολιτισμού και του Αθλητισμού.

Θέτοντας τις προτιμήσεις του, ο χρήστης μπορεί να επιλέξει τα σημεία των κατηγοριών που τον ενδιαφέρουν. Έχει ωστόσο την δυνατότητα να αντλήσει πληροφορίες για όλα τα σημεία ενδιαφέροντος εντός της εφαρμογής και χωρίς να απαιτείται σύνδεση με το διαδίκτυο. Οι πληροφορίες, που σχετίζονται με την φύση του εκάστοτε αξιοθέατου, περιλαμβάνουν και τις συντεταγμένες του γεωγραφικού του πλάτους και μήκους, αλλά και την κατηγορία στην οποία ανήκει.

1.3 Επισκόπηση Παρόμοιων Εφαρμογών και Λόγοι Επιλογής

Παρακάτω πραγματοποιείται μία επισκόπηση εφαρμογών που ανήκουν στο ίδιο είδος με την εφαρμογή “Sights to See: The Xanthi Project”. Πρέπει να τονιστεί πως η επιλογή των συγκεκριμένων εφαρμογών έγινε σταχυολογώντας τις αναρίθμητες εφαρμογές που είτε υλοποιούν τουριστικούς οδηγούς, είτε παρέχουν πλοήγηση σε σημεία ενδιαφέροντος και χρησιμοποιούν παράλληλα το γεωγραφικό στίγμα της κινητής συσκευής. Σε κάθε περίπτωση όλες οι εφαρμογές χρησιμοποιούν το παγκόσμιο σύστημα θεσιθεσίας (GPS) και παρέχουν πληροφορίες για πλοήγηση σε σημεία ενδιαφέροντος. Επιπρόσθετα αναφέρονται τα σημεία που κάνουν την εφαρμογή “Sights to See: The Xanthi Project” να ξεχωρίζει, τα οποία αποτελούν και τους λόγους που έχει κάποιος να επιλέξει την εν λόγω εφαρμογή

1.3.1 Επισκόπηση Εφαρμογών

Οι αντιπροσωπευτικές εφαρμογές που επιλέχθηκαν για την επισκόπηση είναι οι εξής:

- “MAPS.ME”
- “HERE WeGo”
- “PocketGuide”
- “GuidePal”
- “Unlocking Porto”

Η εφαρμογή “MAPS.ME” είναι πολύ δημοφιλής μιας και την έχουν εμπιστευθεί πάνω από 140 εκατομμύρια ταξιδιώτες παγκοσμίως. Χρησιμοποιεί το παγκόσμιο σύστημα θεσιθεσίας και παρέχει πλοήγηση για οδήγηση, περπάτημα και ποδηλασία, παρέχοντας μάλιστα τις υπηρεσίες αυτές χωρίς να είναι απαραίτητη η σύνδεση στο διαδίκτυο. Το περιεχόμενό της καλύπτει εκατοντάδες περιοχές παγκοσμίως, αξιοθέατα των οποίων ο χρήστης μπορεί να αποθηκεύσει και να μοιραστεί με τους φίλους του. Συγκριτικό πλεονέκτημα της εφαρμογής αποτελεί το γεγονός πως περιλαμβάνει οδηγίες για μετάβαση σε σημεία ενδιαφέροντος και μέσω περιπατητικών διαδρομών που λείπουν από πολλές άλλες εφαρμογές, ενώ οι χάρτες της ανανεώνονται συνεχώς από εκατομμύρια συνεισφέροντες ανά τον κόσμο. Τέλος, πρόκειται για μία δωρεάν εφαρμογή μέσω της οποίας ο χρήστης έχει και την δυνατότητα να πραγματοποιεί κρατήσεις και να παίρνει πληροφορίες για τα κατά τόπους μέσα μαζικής μεταφοράς.

Η εφαρμογή “HERE WeGo” είναι ιδανική για την πλοήγηση σε πόλεις στις περιπτώσεις που κάποιος κινείται με μέσα μαζικής μεταφοράς, είτε με ίδια μέσα, ενώ η κλήση ενός ταξί είναι πολύ απλή διαδικασία μέσα από αυτήν. Η εφαρμογή ενημερώνει τον χρήστη σχετικά με την

διαδρομή πριν ακόμα αυτός ξεκινήσει ακόμη και με φωνητική καθοδήγηση. Υπάρχει δε η δυνατότητα πληροφόρησης για πολλές εναλλακτικές διαδρομές προς τον προορισμό που έχει επιλεγθεί, ενώ αν πραγματοποιηθεί λήψη του χάρτη της περιοχής, η πλοήγηση μπορεί να γίνεται και εκτός σύνδεσης. Η “HERE WeGo” παρέχει υπηρεσίες για σημεία ενδιαφέροντος για περισσότερες από 100 χώρες του κόσμου και για περισσότερες από 1.300 πόλεις σε αυτές. Επιπρόσθετα πρόκειται για μία δωρεάν εφαρμογή που μπορεί να απευθύνει προτάσεις στον χρήστη.

Η εφαρμογή “PocketGuide” αφηγείται τις πιο ενδιαφέρουσες ιστορίες για 150 πόλεις και τουριστικούς προορισμούς ανά τον κόσμο, με την αφήγηση να είναι το κύριο χαρακτηριστικό που την κάνει να ξεχωρίζει. Ακόμη η εφαρμογή έχει την δυνατότητα να καταγράφει την ταξιδιωτική εμπειρία του χρήστη και να δημιουργεί κατόπιν ένα τρισδιάστατο βίντεο για τα αξιοθέατα που έχει αυτός επισκεφθεί. Το βίντεο αυτό μάλιστα, ο χρήστης μπορεί να το διαμοιράσει στους φίλους του. Η εφαρμογή μπορεί να προτείνει στον χρήστη κοντινά εστιατόρια και καφέ, ενώ όλες οι πληροφορίες είναι διαθέσιμες και εκτός σύνδεσης αν ο χρήστης έχει πραγματοποιήσει προηγουμένως λήψη την συγκεκριμένης περιήγησης.

Η εφαρμογή “GuidePal” είναι άλλη μία εφαρμογή για κινητές συσκευές, η οποία παρέχει πλοήγηση σε 57 προορισμούς και διατίθεται δωρεάν. Οι οδηγοί για τους προορισμούς αυτούς δημιουργούνται με την συνεργασία μεταξύ του ντόπιου πληθυσμού και επαγγελματιών του τουρισμού με στόχο την πιο αντικειμενική επιλογή αξιοθέατων για την κάθε περιοχή. Έτσι οι συμβουλές και οι υποδείξεις προς τον χρήστη δημιουργούνται από τους πλέον ειδικούς για τον κάθε τόπο. Μέσω της εφαρμογής, ο χρήστης μπορεί να μοιραστεί περιεχόμενο με τους φίλους του, το οποίο αφορά τι θα έπρεπε κάποιος να δει στην συγκεκριμένη πόλη, που να φάει, που να διαμείνει κ.α.

Τέλος η εφαρμογή “Unlocking Porto”, συστήνει την πόλη του Πόρτο και την ιστορία της στον χρήστη με έναν παιγνιώδη τρόπο χρησιμοποιώντας εκτός από το σύστημα παγκόσμιας θεσιθεσίας και την επαυξημένη πραγματικότητα. Η εφαρμογή διαθέτει λειτουργίες εντός και εκτός σύνδεσης και το κομμάτι του παιχνιδιού σκοπεύει να κινητοποιήσει τον χρήστη να γνωρίσει την ιστορία της πόλης. Μέσω του παιχνιδιού πραγματοποιείται η αφήγηση μίας ιστορίας της πόλης που προκειμένου ο χρήστης να την μάθει πρέπει να περιηγηθεί σε αυτήν και να γνωρίσει τα αξιοθέατά της. Το παιχνίδι καθιστά διασκεδαστική την όλη εμπειρία, καθώς ο παίκτης μέσα από αυτό καλείται να ανταποκριθεί σε προκλήσεις, όπως είναι η επίλυση γρίφων.

1.3.2 Λόγοι Επιλογής της Εφαρμογής

Οι δύο βασικοί στόχοι της εφαρμογής είναι η παροχή της πληροφορίας και η διασκέδαση, το οποίο εξηγεί το λόγο που ο τουριστικός οδηγός χρησιμοποιεί το παιχνίδι. Με βάση αυτούς τους δύο άξονες, ο υποψήφιος παίκτης έχει τους ακόλουθους λόγους για να επιλέξει την εν λόγω εφαρμογή:

1. Η εφαρμογή συγκεντρώνει χρήσιμες και χρηστικές πληροφορίες για κάθε αξιοθέατο από πολλές πηγές και έτσι ο χρήστης απαλλάσσεται από τον κόπο αναζήτησης μεταξύ δικτυακών και άλλων πηγών. Έχει όλη την πληροφορία που χρειάζεται συγκεντρωμένη και μάλιστα εκτός σύνδεσης (offline).
2. Το παιχνίδι προσφέρει την χαρά ενός παιχνιδιού στον παίκτη ωθώντας τον να ανέβει επίπεδα και τον επιβραβεύει για την προσπάθειά του τόσο μέσα στον κόσμο του παιχνιδιού όσο και στον φυσικό κόσμο.
3. Ο παίκτη προκαλείται να συμμετάσχει σε βιωματική δράση στα σημεία ενδιαφέροντος μέσω της οποίας μπορεί να ζήσει, να διαπιστώσει και να δει κάτι που δεν είναι εμφανές εκ πρώτης όψεως. Αυτό προσφέρει μία άλλη οπτική στον παίκτη που είναι ικανή να του διαμορφώσει πιο πλήρη άποψη για το σημείο.

2 Ο Συνδυασμός Τουριστικού Οδηγού και Παιχνιδιού

Η χρησιμότητα της εφαρμογής ως τουριστικός οδηγός και η διασκέδαση που προσφέρει ως παιχνίδι δεν υπερκαλύπτουν η μία την άλλη. Αφήνεται στην ευχέρεια του κάθε παίκτη το αν θα επικεντρωθεί στην μία ή στην άλλη φύση της ή όχι. Έτσι μπορεί κάποιος παίκτης για παράδειγμα να επικεντρωθεί στην άντληση πληροφοριών για τα αξιοθέατα και κάποιος άλλος να αφιερώσει περισσότερο χρόνο στο παιχνίδι προκειμένου να αποκωδικοποιήσει τους μηχανισμούς του. Σε κάθε περίπτωση και οι δύο χαρακτήρες της εφαρμογής είναι διακριτικοί και ευχάριστοι στον χρήστη/παίκτη.

2.1 Τουριστικός Οδηγός

Η εφαρμογή “Sights to See: The Xanthi Project”, χρησιμοποιεί τις λειτουργίες εκείνες που θα παρακινήσουν οποιονδήποτε βρίσκεται εντός των γεωγραφικών ορίων του νομού Ξάνθης, να επισκεφθεί τα αξιοθέατα της περιοχής, πραγματοποιώντας αυτό που υπαγορεύει η ονομασία της. Ξεχωρίζει από τους κοινούς τουριστικούς οδηγούς, καθώς περιλαμβάνει αξιοθέατα από σχεδόν όλες τις δυνατές κατηγορίες και ταυτόχρονα προσαρμόζεται στα ειδικά ενδιαφέροντα του κάθε χρήστη. Επιπρόσθετα, έχοντας σαν σκοπό την δράση, το παιχνίδι και την διασκέδαση του χρήστη, προσφέρει την χαρά ενός παιχνιδιού προκαλώντας τον να διαδράσει στον περιβάλλοντα χώρο, να πετύχει καλύτερες επιδόσεις και να εμπλακεί στα ήθη και τα έθιμα του τόπου.

Ως τουριστικός οδηγός η εφαρμογή διαθέτει ένα σύστημα που καθοδηγεί τον χρήστη στα σημεία ενδιαφέροντος που έχει επιλέξει, ενώ εναλλακτικά τον παραπέμπει σε χρήση των χαρτών Google επί συγκεκριμένων συντεταγμένων. Έτσι ο χρήστης βλέπει πως μπορεί να φτάσει στα σημεία αυτά. Για το κάθε σημείο ενδιαφέροντος παρέχονται πληροφορίες που αφορούν την φύση του εμπλουτισμένες με λεπτομέρειες που δεν είναι διαθέσιμες μέσω άλλων ηλεκτρονικών μέσων και μόνο όσοι γνωρίζουν καλά την περιοχή μπορούν να ξέρουν. Ο χρήστης έχει την ευκαιρία να εκπληρώσει μία δράση στο σημείο ενδιαφέροντος που θα τον καταστήσει κάτι παραπάνω από απλό θεατή του αξιοθέατου και θα του δώσει μία διαφορετική οπτική για το σημείο.

Υπάρχουν δυνατότητες που χρησιμοποιούνται σε πολλές ψηφιακές εφαρμογές και σχετίζονται με τον τουρισμό, οι οποίες εξαιρέθηκαν από την εφαρμογή για τρεις κυρίως λόγους. Πρώτον δεν εξυπηρετούν, στην παρούσα φάση ανάπτυξης, τους στόχους της, δεύτερον θα αύξαναν κατακόρυφα τις απαιτήσεις της τόσο σε υπολογιστική ισχύ όσο και σε δέσμευση αποθηκευτικού χώρου της κινητής συσκευής και τρίτον η εφαρμογή δεν θα ήταν ένα πλήρως αυτόνομο σύστημα ικανό να προσφέρει τις βασικές λειτουργίες της εκτός σύνδεσης.

Στην κατεύθυνση αυτή ο χρήστης δεν μπορεί να πραγματοποιήσει κρατήσεις σε χώρους διαμονής ή χώρους εστίασης γαστρονομικού ενδιαφέροντος και δεν μπορεί να διαδράσει με άλλους χρήστες της εφαρμογής τόσο σε επίπεδο ανταγωνισμού με αυτούς όσο και σε επίπεδο ανταλλαγής συμβουλών και ανασκόπησης κριτικών. Επιπλέον δεν ενημερώνεται για δρομολόγια των τοπικών μέσων μεταφοράς και τις τιμές των εισιτηρίων σε αυτά. Δεν πληροφορείται για επιχειρήσεις και προσφορές που σχετίζονται με εμπορική δραστηριότητα και θέματα εξοικονόμησης χρημάτων για τις επιλογές του. Τέλος δεν έχει κάποια δυνατότητα που να αφορά θέματα νομισματικής ισοτιμίας και μετάφρασης από και προς την ελληνική ή άλλες γλώσσες που μιλιούνται στην περιοχή.

Στην φάση ανάπτυξης που βρίσκεται η εφαρμογή δεν εμπλέκει αρκετές δυνατότητες που θα την καθιστούσαν εμπορικά εκμεταλλεύσιμη. Ωστόσο ο σχεδιασμός για το μέλλον είναι τέτοιος που να ενθαρρύνει και να μην αποκλείει την αξιοποίηση της εμπορικά.

Το σύνολο των σημείων ενδιαφέροντος, στην παρούσα φάση ανάπτυξης, της εφαρμογής είναι 60 και αναλυτικές πληροφορίες για έξι από αυτά παρατίθενται στο Παράρτημα της παρούσας εργασίας. Το πλήθος αυτό είναι αρκετά μεγάλο, ιδιαίτερα για κάποιον επισκέπτη που έχει την διάθεσή του μερικές μόνο ημέρες διαμονής. Έτσι κρίθηκε σκόπιμο το φιλτράρισμα τους με βάση τους παράγοντες: χρόνος διαμονής, γεωγραφική περιοχή της Ξάνθης και ενδιαφέροντα χρήστη. Έτσι ο κάθε χρήστης διαμορφώνει το υποσύνολο των σημείων ενδιαφέροντος στα μέτρα του.

Οι πληροφορίες, που παρέχονται μέσω της εφαρμογής για το κάθε σημείο, συνδέονται με την φύση του εκάστοτε σημείου. Έτσι, αν για παράδειγμα πρόκειται για ένα φυσικό τοπίο στην άγρια φύση της περιοχής, ο χρήστης θα πάρει πληροφορίες για πιθανούς κινδύνους από άγρια ζώα μεταξύ άλλων, ενώ αν πρόκειται για ένα ιστορικό μνημείο, η πληροφόρηση του θα περιλαμβάνει ιστορικά στοιχεία για το σημείο. Εξάλλου κάθε επισκέπτης που προσέρχεται σε ένα αξιοθέατο μάλλον θα έχει το αντίστοιχο ενδιαφέρον για την φύση και τον συμβολισμό του

αξιοθέατου αυτού. Εκτός από τις γενικές πληροφορίες για το κάθε σημείο ενδιαφέροντος, παρουσιάζονται και ορισμένα χαρακτηριστικά γι' αυτό, όπως είναι η τοποθεσία του, η διεύθυνσή του και οι συντεταγμένες του γεωγραφικού του πλάτους και μήκους του. Επιπλέον γνωστοποιείται αν είναι επισκέψιμο κατόπιν προηγούμενης τηλεφωνικής ή άλλης συνεννόησης, καθώς αυτό είναι απαραίτητο για ορισμένα αξιοθέατα.

2.1.1 Οι Τροπικότητες

Ως τουριστικός οδηγός η εφαρμογή στοχεύει να περάσει στον χρήστη πλήρεις πληροφορίες για τα αξιοθέατα της περιοχής, οι οποίες έχουν συλλεχθεί από πολλές πηγές. Οι πληροφορίες αυτές έχουν ενημερωτικό και διδακτικό χαρακτήρα, ώστε να είναι χρήσιμες τόσο σε επισκέπτες και τουρίστες όσο και σε ντόπιους. Από την άλλη το παιχνίδι πρέπει να μεταδώσει στον παίκτη πληροφορίες που σχετίζονται με την δράση μέσα σε αυτό. Στην κατεύθυνση αυτή χρησιμοποιούνται συνδυασμοί τροπικότητας (κείμενα, εικόνες και ήχοι) για να γίνεται όσο το δυνατόν πιο εύκολη και κατανοητή η μετάδοση όλης αυτής της πληροφορίας.

Το κείμενο δεν λείπει από καμία οθόνη της εφαρμογής. Ειδικά στην περίπτωση που ο χρήστης θέλει να αντλήσει τις πληροφορίες που αφορούν κάποιο αξιοθέατο, έχει κυρίαρχο χαρακτήρα, καθώς για κάθε αξιοθέατο παρατίθεται κείμενο επαρκούς έκτασης που το περιγράφει. Το περιεχόμενο του κειμένου βέβαια είναι σχετικό κάθε φορά με την φύση του εκάστοτε αξιοθέατου. Έτσι αν ο χρήστης επιλέξει να αντλήσει πληροφορίες για ένα ιστορικό αξιοθέατο, το κείμενο θα περιέχει ιστορικά στοιχεία κ.ο.κ. Στις υπόλοιπες οθόνες είναι λακωνικό και περιεκτικό, ώστε να κατατοπίζει τον χρήστη χωρίς να τον κουράζει. Στο κείμενο τα σημεία στίξης λείπουν και υπονοούνται χάριν της λιτότητας. Παραδείγματα κειμένου στην εφαρμογή βρίσκουμε στα στοιχεία του Interface, στα κουμπιά ενεργειών, σε ειδοποιήσεις προς τον χρήστη, σε ερωτήματα που απευθύνει το παιχνίδι στον παίκτη και αλλού (εικόνα 2.1).



Εικόνα 2.1: Δείγματα κειμένου μεγάλης και μικρής έκτασης.

Η εφαρμογή δεν έχει κάποιον ήχο που θα ακούγεται συνεχώς παρασκηνιακά (ambient sound), καθώς κάτι τέτοιο θα ήταν αδόκιμο για το ύφος της. Ωστόσο διάφοροι ήχοι χρησιμοποιούνται για τις ενέργειες και τις δράσεις μέσα στο παιχνίδι. Έτσι για παράδειγμα παράγονται ήχοι κατά την πλοήγηση μεταξύ των οθονών, για την επιτυχία άφιξης σε σημείο ενδιαφέροντος, για την σωστή και λάθος απάντηση σε κάποιο ερώτημα, για την άνοδο σε επίπεδο, για την προειδοποίηση του παίκτη κ.α. Γενικά κάθε δράση και ενέργεια στην εφαρμογή συνοδεύεται από κάποιον αντιπροσωπευτικό ήχο, ώστε να περνούν σαφή ηχητικά μηνύματα στον χρήστη.

Τα γραφικά στοιχεία είναι επίσης λιτά, περιεκτικά και ακολουθούν τον χαρακτήρα της εφαρμογής. Σκοπός τους είναι να περνούν σαφή μηνύματα χωρίς να είναι φλύαρα. Χάριν της απλότητας και της επιδιωκόμενης σαφήνειας τα περιγράμματά τους έχουν σχεδιαστεί ορθογωνικά και με πολύ απαλές αποχρώσεις (εικόνα 2.2). Εξαίρεση αποτελούν τα στοιχεία που σκοπεύουν να τραβήξουν την προσοχή του χρήστη.



Εικόνα 2.2: Ορθογωνικά περιγράμματα της εφαρμογής.

Οι τροπικότητες χρησιμοποιούνται συνδυαστικά αναδεικνύοντας έτσι τα οφέλη που προσφέρει η θεωρία της Gestalt στην εμπειρία του παίκτη. Αυτό δίνει πρόσθετη αξία στο Feedback που λαμβάνει και στην διασκέδασή που βιώνει ο παίκτης. Παράλληλα ενισχύεται το κίνητρο και απλουστεύεται η κατανόηση των ενεργειών και των δράσεων στο παιχνίδι. Εξάλλου όπως υποστηρίζει η εν λόγω θεωρία το σύνολο είναι κάτι παραπάνω από το άθροισμα των επιμέρους στοιχείων που το αποτελούν (Chang, Nesbitt & Wilkins, 2007).

2.1.2 Η Ξενάγηση στα σημεία ενδιαφέροντος

Η ξενάγηση έχει το νόημα της καθοδήγησης σε ένα σημείο ενδιαφέροντος και την παροχή χρήσιμων πληροφοριών για το σημείο αυτό. Πολλές φορές η παράθεση των πληροφοριών περιλαμβάνει λεπτομέρειες που είναι είτε αθέατες και άγνωστες στο ευρύ κοινό ή ακόμα αγγίζουν τα όρια των αστικών θρύλων. Υπό αυτό το νόημα, η εφαρμογή “Sights To See: The Xanthi Project” παρέχει όλες τις δυνατότητες που σχετίζονται με την ξενάγηση.

Όσον αφορά την καθοδήγηση στα αξιοθέατα, η εφαρμογή ενημερώνει τον χρήστη πόσο απέχει από το σημείο που έχει επιλέξει να επισκεφθεί και η απόσταση αυτή εκφράζεται σε μέτρα και δηλώνει πόσο απέχουν το γεωγραφικό στίγμα του χρήστη και το αξιοθέατο σε ευθεία γραμμή. Επιπλέον υπάρχουν δύο μετρητές που υποδεικνύουν σε ποσοστό, επί τοις εκατό, πόσο αποκλίνει από το στίγμα του χρήστη το αξιοθέατο, όσον αφορά το γεωγραφικό μήκος και πλάτος. Τέλος η εφαρμογή παρέχει την δυνατότητα στον χρήστη να αντιγράψει τις συντεταγμένες του αξιοθέατου, να ανοίξει μέσα από το περιβάλλον της την εφαρμογή Google Maps και να επικολλήσει εκεί τις συντεταγμένες ώστε να φτάσει στο αξιοθέατο μέσω αυτής.

Οι πληροφορίες για το σύνολο των 60 αξιοθέατων είναι διαθέσιμες σε όλους τους χρήστες μετά την εγκατάσταση της εφαρμογής από την ανάλογη οθόνη. Είναι η μεγαλύτερη ποσότητα στατικής πληροφορίας που διατίθεται στην εφαρμογή χωρίς να απαιτείται κάποια ειδική ρύθμιση ή σύνδεση σε δίκτυο. Το είδος και το ύφος της πληροφορίας για κάθε αξιοθέατο ακολουθεί την θεματική κατηγορία στην οποία αυτό ανήκει, αφού όπως είναι λογικό όταν κάποιος χρήστης επιλέξει να δει τις πληροφορίες ενός ιστορικού αξιοθέατου, ενδιαφέρεται για ιστορικά στοιχεία κ.ο.κ. Το κομμάτι της επιπλέον δραστηριότητας είναι αυτό που καθιστά την ξενάγηση διασκεδαστική και μία διαδικασία ενεργούς δράσης. Περαιτέρω λεπτομέρειες για το είδος των πληροφοριών και των επιπλέον δραστηριοτήτων που αφορούν κάθε αξιοθέατο μπορούμε να βρούμε στο παράρτημα του παρόντος κειμένου.

2.2 Το παιχνίδι

2.2.1 Η Ιστορία του Παιχνιδιού

Ο παίκτης της εφαρμογής ξεκινάει το παιχνίδι σαν ένας επισκέπτης και άγνωστος στην περιοχή και αυτό ισχύει ακόμη και για τους μόνιμους κατοίκους που θα παίξουν το παιχνίδι. Η άγνοια με τον τόπο είναι αμφίδρομη, ο παίκτης δεν γνωρίζει την περιοχή αλλά ούτε και η περιοχή “γνωρίζει” τον επισκέπτη. Αυτό όμως μπορεί να αλλάξει αν ο παίκτης φέρει εις πέρας την αποστολή του. Πρέπει να γνωρίσει όσο το δυνατόν καλύτερα τον τόπο, πραγματοποιώντας επισκέψεις στα εξατομικευμένα σημεία ενδιαφέροντος που έχει επιλέξει θέτοντας τις προτιμήσεις του. Όσο επισκέπτεται και γνωρίζει τα αξιοθέατα του τόπου τόσο πιο αναγνωρίσιμος καθίσταται στον τόπο αυτό.

Ενώ είχε ξεκινήσει ως ένας απλός επισκέπτης στην περιοχή, θα εξελιχθεί και θα καταστεί άξιος “δημότης”. Αυτό όμως είναι μόνο η αρχή αφού γνωρίζοντας ολοένα και νέα αξιοθέατα μπορεί να εξελιχθεί κλιμακωτά σε “κοινοτάρχη”, “δημοτικό σύμβουλο”, “αντιδήμαρχο”, “δήμαρχο” και τελικά σε “επίτιμο δημότη της περιοχής”. Αυτό που του μένει από εκεί και πέρα είναι να κατακτήσει και το “κλειδί της πόλης”. Η παραπάνω κλίμακα αντιστοιχεί στα 8 επίπεδα του παιχνιδιού που μπορεί να βρεθεί ο παίκτης ανάλογα με τις επιδόσεις του. Το πρώτο επίπεδο να είναι αυτό του επισκέπτη και το όγδοο αυτό του κατόχου του κλειδιού της πόλης (πίνακας 2.1).

Πίνακας 1.1: Τα 8 επίπεδα του παιχνιδιού και το εύρος των πόντων σε κάθε επίπεδο.

| Επίπεδο | Τίτλος στην Περιοχή | Πόντοι Δημοτικότητας ανά Επίπεδο |
|---------|----------------------------|----------------------------------|
| 1 | Επισκέπτης | 0 - 799 |
| 2 | Δημότης | 800– 1.799 |
| 3 | Κοινοτάρχης | 1. 800 – 2.899 |
| 4 | Δημοτικός Σύμβουλος | 2. 900 – 4.199 |
| 5 | Αντιδήμαρχος | 4.200 – 5.599 |
| 6 | Δήμαρχος | 5.600 – 7.199 |
| 7 | Επίτιμος Δημότης | 7.200 – 8.999 |
| 8 | Κάτοχος κλειδιού της πόλης | 9.000 – 10.000 |

Η άνοδος επιτυγχάνεται με την συλλογή πόντων που για να συνδεθούν νοηματικά με το πνεύμα του παιχνιδιού, ονομάζονται πόντοι δημοτικότητας (Popularity Points). Και αν στην αρχή του παιχνιδιού ένας μόνιμος κάτοικος της περιοχής έχει κάποιο πλεονέκτημα σε σύγκριση με έναν επισκέπτη, λόγω της εξοικειώσής του με τον τόπο, αυτό εκμηδενίζεται σε βάθος χρόνου, καθώς η προθυμία και το ενδιαφέρον αποτελούν τα σημαντικότερα εφόδια στην εξέλιξη του παιχνιδιού. Το να συλλέξει ένας παίκτης το μέγιστο των πόντων προϋποθέτει να έχει στην διάθεσή του ένα ικανό χρονικό διάστημα για να επισκεφθεί και τα 60 αξιοθέατα.

Αν θέλει ο παίκτης θέλει να ανέλθει στα ανώτερα κλιμάκια της βαθμολογίας, πρέπει να πραγματοποιήσει επισκέψεις σε όλο τον νομό. Από τα ανατολικά αξιοθέατα της λίμνης Βιστωνίδας μέχρι και τα δυτικά του ποταμού Νέστου και από τα βόρεια αξιοθέατα της ορεινής περιοχής μέχρι και νότια αξιοθέατα στα παράλια του νομού. Φυσικά πρέπει να προσθέσει σε αυτά και τα πλείστα αξιοθέατα της καρδιάς του νομού που δεν είναι άλλη από την πόλη της Ξάνθης.

Πέραν όμως της άφιξης του στα σημεία ενδιαφέροντος, ο παίκτης καλείται και να διαδράσει ενεργά στον χώρο των σημείων αυτών. Αυτό είναι και το κλειδί για να πετύχει και πολλά περισσότερα από μία απλή στείρα παρουσία στα σημεία. Έτσι κάποιες φορές πρέπει να αναζητήσει και να σαρώσει μία εικόνα με την κάμερα της κινητής συσκευής του, κάποιες να επιδοθεί σε μία ενέργεια που σχετίζεται με τον χώρο και κάποιες άλλες να λύσει έναν γρίφο σχετικό με το εκάστοτε αξιοθέατο.

Για τη καλύτερη κατανόηση των μηχανισμών του παιχνιδιού, τα αξιοθέατα που προτείνει, την κατηγορία του κάθε αξιοθέατου και τους πόντους δημοτικότητας (PP) που πιστώνει η άφιξη σε αυτά, παρατίθενται οι αντίστοιχες πληροφορίες στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 2.2: Τα 60 Σημεία Ενδιαφέροντος της, οι θεματικές τους κατηγορίες και οι πόντοι δημοτικότητας που πιστώνει το καθένα.

| A/A | Όνομασία Σημείου Ενδιαφέροντος | Κατηγορία | PP |
|-----|---|--------------------|-----|
| 1 | Άγιος Νικόλαος - Ιερά Μονή | Θρησκευτικό | 100 |
| 2 | Αθλητικό Κέντρο Φίλιππος Αμοιρίδης | Αθλητικό | 60 |
| 3 | Άλσος Αγνοουμένων Κύπρου | Σύγχρονης Ιστορίας | 100 |
| 4 | Αναστασιούπολις | Ιστορικό | 140 |
| 5 | Ανδριάντας Ελευθερίου Βενιζέλου | Ιστορικό | 40 |
| 6 | Αρχαιολογικό Μουσείο Αβδήρων | Ιστορικό | 120 |
| 7 | Αρχαιολογικός Χώρος Αβδήρων | Ιστορικό | 120 |
| 8 | Αχριάν Τζαμί - Τέμενος | Θρησκευτικό | 60 |
| 9 | Βυζαντινό Κάστρο Ξάνθειας | Ιστορικό | 80 |
| 10 | Γέφυρα Κοσύνθου - Σαμακώβ | Πολιτιστικό | 60 |
| 11 | Γεφύρι Πιλήματος | Φυσικό Τοπίο | 100 |
| 12 | Γήπεδο ΑΟΞ | Αθλητικό | 80 |
| 13 | Δασικό Χωριό Ερύμανθου | Φυσικό Τοπίο | 160 |
| 14 | Δέλτα Νέστου | Φυσικό Τοπίο | 160 |
| 15 | Δημοτική Αγορά Ξάνθης | Πολιτιστικό | 40 |
| 16 | Δημοτική Πινακοθήκη Ξάνθης | Πολιτιστικό | 60 |
| 17 | Δημοτικό Αθλητικό Κέντρο Ξάνθης | Αθλητικό | 60 |
| 18 | Εκκλησία Ακαθίστου Ύμνου | Θρησκευτικό | 60 |
| 19 | Εκκλησία Καβακίου Παμμεγίστων Ταξιαρχών | Θρησκευτικό | 60 |
| 20 | Εκκλησιαστικό Μουσείο Ι.Μ. Ξάνθης | Θρησκευτικό | 60 |
| 21 | Θεματικό Πάρκο Λιμνίο | Αθλητικό | 60 |
| 22 | Ιαματικές Πηγές Θερμών | Φυσικό Τοπίο | 160 |
| 23 | Ίδρυμα Θρακικής Τέχνης και Παράδοσης | Πολιτιστικό | 60 |
| 24 | Ιππικός Όμιλος Αβδήρων | Αθλητικό | 100 |
| 25 | Καθεδρικός Ναός της του Θεού Σοφίας | Θρησκευτικό | 40 |
| 26 | Καπναποθήκες | Ιστορικό | 60 |
| 27 | Κασαμπά ή Τσαρσί Τζαμί - Τέμενος | Θρησκευτικό | 100 |
| 28 | Κάστρο Καλύβας Ιωνικού | Ιστορικό | 160 |
| 29 | Καταρράκτης Λειβαδίτη ή Τραχωνίου | Φυσικό Τοπίο | 160 |
| 30 | Κοίτη Ποταμού Νέστου - Γαλάνη | Φυσικό Τοπίο | 80 |
| 31 | Κοτζά Ορμάν Νέστου | Φυσικό Τοπίο | 160 |
| 32 | Λαογραφικό Μουσείο Αβδήρων | Πολιτιστικό | 100 |
| 33 | Λαογραφικό Μουσείο Ξάνθης | Πολιτιστικό | 60 |
| 34 | Λαογραφικό Μουσείο Σταυρούπολης | Πολιτιστικό | 140 |
| 35 | Μακεδονική Φάλαγγα | Πολιτιστικό | 60 |
| 36 | Μακεδονικός Τάφος Σταυρούπολης | Ιστορικό | 140 |
| 37 | Μνημείο Αγνώστου Στρατιώτη | Ιστορικό | 40 |
| 38 | Μνημείο Καπνεργάτη | Ιστορικό | 40 |
| 39 | Μνημείο Πεσόντων Ηρώων | Ιστορικό | 40 |
| 40 | Μνημείο Πεσόντων Πετεινού | Σύγχρονης Ιστορίας | 80 |
| 41 | Μνημείο Προσφυγικού Ελληνισμού | Ιστορικό | 40 |

| | | | |
|----|-------------------------------------|--------------------|-----|
| 42 | Μονοπάτι Στενών Νέστου - 1η Στάση | Αθλητικό | 120 |
| 43 | Μουσείο Φυσικής Ιστορίας | Πολιτιστικό | 80 |
| 44 | Οικία Μάνου Χατζιδάκι | Πολιτιστικό | 40 |
| 45 | Παζάρι Ξάνθης | Πολιτιστικό | 40 |
| 46 | Παναγία Αρχαγγελιώτισσα - Ιερά Μονή | Θρησκευτικό | 60 |
| 47 | Παναγία Καλαμού - Ιερά Μονή | Θρησκευτικό | 80 |
| 48 | Παρατηρητήριο Πουλιών Βιστωνίδας | Φυσικό Τοπίο | 140 |
| 49 | Παρατηρητήριο Στενών Νέστου | Φυσικό Τοπίο | 140 |
| 50 | Παρεκκλήσι Αγίου Ιωάννη | Θρησκευτικό | 120 |
| 51 | Παρεκκλήσι Αγίου Νεκταρίου | Θρησκευτικό | 80 |
| 52 | Πάρκο Μεγάλου Αλεξάνδρου | Πολιτιστικό | 60 |
| 53 | Πέτρινη Γέφυρα Χαμιδιέ | Φυσικό Τοπίο | 80 |
| 54 | Πλατεία Μητροπόλεως | Πολιτιστικό | 60 |
| 55 | Προτομή Αμοιρίδη | Σύγχρονης Ιστορίας | 40 |
| 56 | Ρολόι Ξάνθης - Κεντρική Πλατεία | Ιστορικό | 40 |
| 57 | Σπίτι Πολιτισμού ΦΕΞ | Πολιτιστικό | 40 |
| 58 | Το μονοπάτι της Ζωής | Αθλητικό | 60 |
| 59 | Το Σπίτι της Σκιάς | Πολιτιστικό | 60 |
| 60 | Τσινάρ Τζαμί - Τέμενος | Θρησκευτικό | 60 |

2.2.2 Εξέλιξη και Διαδράσεις κατά την Παραμετροποίηση Σημείων Ενδιαφέροντος

Επειδή τα σημεία ενδιαφέροντος είναι αρκετά χρειάζεται αρκετός χρόνος προκειμένου να τα επισκεφθεί κάποιος όλα. Ειδικά για τους χρήστες που θα διαμείνουν για ολιγοήμερο διάστημα στην περιοχή, κάτι τέτοιο καθίσταται αδύνατο. Αυτοί οι παίκτες θα πραγματοποιήσουν λιγότερες και πιο στοχευμένες επισκέψεις. Έτσι ξεκινώντας το παιχνίδι, καλούνται να εισάγουν τις προσωπικές τους προτιμήσεις, ώστε το παιχνίδι να προσαρμοστεί κατάλληλα φιλτράροντας και εμφανίζοντας ένα υποσύνολο των σημείων ενδιαφέροντος.

Στην περίπτωση που ο παίκτης εξαντλήσει το υποσύνολο των προορισμών που έχει προκύψει ανταμείβεται με το μεγάλο έπαθλο του προσωπικού του τερματισμού, το οποίο είναι το ενθύμιο “Ομοίωμα του Δημοκρίτου”. Αυτό σημαίνει πως για κάθε παίκτη το παιχνίδι τερματίζεται για διαφορετικό πλήθος και είδος αξιοθέατων, ανάλογο των επιλογών του. Οπότε το παιχνίδι φτάνει σε τέλος με πολλούς και διάφορους τρόπους. Το σύνολο των ενθυμίων στο παιχνίδι είναι εννιά και για την νοηματική σύνδεση με τον χαρακτήρα του παιχνιδιού είναι ενδεικτικά της περιοχής της Ξάνθης. Τα εννιά ενθύμια, οι προϋποθέσεις κατάκτησής τους και οι πόντοι δημοτικότητας που πιστώνουν στο σκορ του παίκτη περιγράφονται και φαίνονται στον παρακάτω πίνακα 2.3.

Πίνακας 2.3: Τα ενθύμια και οι πόντοι δημοτικότητας που πιστώνει η απόκτησή τους.

| Εικόνα | Ενθύμιο | Προϋποθέσεις Κατάκτησης | Πόντοι Δημοτικότητας |
|---|---------------------------------|--|----------------------|
|  | Κουτί με Καριόκες | Ο παίκτης πρέπει να επισκεφθεί συνολικά 10 αξιοθέατα. | 100 |
|  | Μάσκα Καρναβαλιού | Ο παίκτης πρέπει να επισκεφθεί 5 αξιοθέατα μίας κατηγορίας. | 100 |
|  | Τοπικά Μπαχαρικά | Ο παίκτης πρέπει να επισκεφθεί συνολικά 20 αξιοθέατα. | 200 |
|  | Στολή Καρναβαλιού | Ο παίκτης πρέπει να επισκεφθεί 10 αξιοθέατα μίας κατηγορίας. | 200 |
|  | Χάρτης της Ξάνθης | Ο παίκτης πρέπει να επισκεφθεί 3 αξιοθέατα από κάθε κατηγορία.* | 200 |
|  | Θρακιώτικη Φορεσιά | Ο παίκτης πρέπει να επισκεφθεί συνολικά 30 αξιοθέατα. | 300 |
|  | Ομοίωμα του Ρολογιού της Ξάνθης | Ο παίκτης πρέπει να επισκεφθεί όλα τα αξιοθέατα μίας κατηγορίας. | 300 |
|  | Ομοίωμα του Ορφέα | Ο παίκτης πρέπει να επισκεφθεί 5 αξιοθέατα από κάθε κατηγορία.* | 400 |
|  | Ομοίωμα του Δημόκριτου | Ο παίκτης πρέπει να επισκεφθεί όλα τα αξιοθέατα του προσωπικού του στόχου. | 800 |
| *Εξαιρείται η κατηγορία της Σύγχρονης Ιστορίας | | | |

Υπάρχει όμως και η περίπτωση παικτών που έχουν χρόνο στην διάθεσή τους και επιθυμούν να επισκεφθούν και τα 60 αξιοθέατα ανεξάρτητα από την κατηγορία και γεωγραφική τους θέση στον νομό. Τέτοιοι περιπτώσεις μπορεί να είναι ο μόνιμοι κάτοικοι και οι μακροχρόνια διαμένοντες. Αυτοί έχουν την ευκαιρία να κατακτήσουν και περισσότερα ενθύμια συλλέγοντας περισσότερους πόντους δημοτικότητας. Συνεπώς μπορούν να ανέβουν και σε υψηλότερα επίπεδα του παιχνιδιού.

Μιας και το παιχνίδι υλοποιεί ένα ψηφιακό τουριστικό οδηγό, είναι ανοιχτό για οποιονδήποτε θέλει να το χρησιμοποιήσει και πέραν της επίτευξης των προσωπικών του στόχων. Έτσι μπορεί κάποιος να συνεχίσει να το χρησιμοποιεί ακόμη και αφού εξαντλήσει το υποσύνολο των σημείων που τον ενδιαφέρουν. Επιπρόσθετα μπορεί να αξιοποιηθεί σαν απλός τουριστικός οδηγός αν έτσι επιθυμεί ο χρήστης. Ωστόσο το παιχνίδι είναι τέτοιο που αυξάνει την αξία του τουριστικού οδηγού. Τονίζει αθέατες λεπτομέρειες των σημείων ενδιαφέροντος και παρέχει μία διαφορετική οπτική γι' αυτά. Αν σε αυτό προστεθεί και ο διακριτικός, μη φορτικός χαρακτήρας που φέρει τότε δεν απομένουν λόγοι για να μην το παίζει κάποιος.

2.2.3 Εξέλιξη και Διαδράσεις κατά την Ροή του Παιχνιδιού

Ο παίκτης αρχικά επιλέγει ένα όνομα χρήστη, το χρονικό διάστημα που θα βρίσκεται στην περιοχή, την τοποθεσία ή τις τοποθεσίες που επιθυμεί να κινηθεί και ποιας θεματικής κατηγορίας τα αξιοθέατα τον ενδιαφέρουν. Από την διαδικασία αυτή είναι δυνατόν να επιλεγεί και να προταθεί στον παίκτη είτε ένα υποσύνολο, από τα 60 σημεία ενδιαφέροντος είτε και το σύνολο αυτών. Το παιχνίδι αποθηκεύει τις επιλογές του παίκτη και όλα τα απαραίτητα στοιχεία για να μπορεί να το συνεχίσει κάποιος από εκεί που το άφησε. Στην περίπτωση που ο παίκτης ξεκινήσει ένα νέο παιχνίδι όλη η προηγούμενη πρόοδος διαγράφεται και αντικαθίσταται με την νέα. Ο παίκτης μπορεί να ξεκινήσει νέα παιχνίδια κατά βούληση.

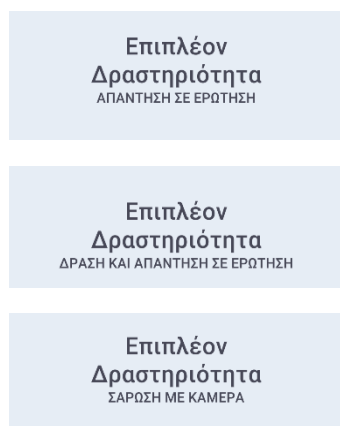
Στην συνέχεια ξεκινάει η δράση του παιχνιδιού. Ο παίκτης επιλέγει το αξιοθέατο που επιθυμεί να επισκεφθεί από μία λίστα που περιλαμβάνει μόνο τα αξιοθέατα των προτιμήσεών του. Κάποια σημεία πιθανώς να είναι μαζεμένα σε μία μικρής έκτασης περιοχή οπότε μπορεί να τα επισκεφθεί σε μία διαδρομή, ενώ άλλα είναι περισσότερο απομονωμένα και πρέπει να τα επισκεφθεί αποκλειστικά. Άλλα πάλι είναι αρκετά χιλιόμετρα μακριά από τον αστικό ιστό και προκειμένου να τα επισκεφθεί, θα πρέπει ξεκινήσει από το πρωί. Πρέπει ωστόσο να ελέγξει αν στην ίδια διαδρομή ή με μικρές παρεκκλίσεις από αυτήν υπάρχουν και άλλα σημεία που θα

ήταν ευκαιρία να επισκεφθεί. Όλα τα παραπάνω θέτουν τον παίκτη σε διαδικασία σκέψης και δράσης και συνιστούν διαδραστικές μεταβάσεις του παιχνιδιού.

Όταν ο παίκτης καταφέρει να φτάσει σε ένα αξιοθέατο λαμβάνει χώρα μία σειρά από ενέργειες. Αρχικά ενημερώνεται για την επίτευξη της άφιξής του στο συγκεκριμένο σημείο. Παράλληλα πιστώνεται με το αντίστοιχο ποσό των πόντων δημοτικότητας που το σημείο προσφέρει και το ποσό αυτό αθροίζεται σε όσους είχε ήδη.

Οι πόντοι δημοτικότητας που παίρνει ο παίκτης από την άφιξη σε κάθε σημείο δεν είναι ίσοι. Διαφέρουν ανάλογα με το πόσο προσιτό ή δυσπρόσιτο είναι το κάθε σημείο (πίνακας 2.2). Για κάθε προσθήκη πόντων δημοτικότητας στο συνολικό σκορ του παίκτη πραγματοποιούνται ορισμένοι έλεγχοι. Αυτοί εξετάζουν αν το νέο σύνολο είναι τέτοιο που ανεβάζει τον παίκτη σε επόμενο επίπεδο και αν έχει κερδίσει ένα νέο έπαθλο, που όπως αναφέρθηκε έχει την μορφή ενθυμίου από την περιοχή της Ξάνθης. Μέσω των ελέγχων ο παίκτης ενημερώνεται κάθε φορά για το τι έχει πετύχει. Τα επιτεύγματα αυτά συνδέονται με το κίνητρο του παιχνιδιού.

Εκτός από τους πόντους δημοτικότητας που κατακτά ο παίκτης από την άφιξή του σε σημείο ενδιαφέροντος, έχει την ευκαιρία να κερδίσει ακόμη 40 από μία επιπλέον δραστηριότητα πρόκληση. Η πρόκληση αυτή μπορεί να είναι τριών διαφορετικών ειδών. Είτε η απάντηση σε μία ερώτηση που σχετίζεται με την παρουσία του στο σημείο, είτε η απάντηση σε μία ερώτηση που σχετίζεται με μία δράση του στο σημείο, είτε τέλος μία ενέργεια σάρωσης κάποιου γραφικού μοτίβου με την κάμερα της κινητής του συσκευής, το οποίο είναι και πάλι σχετικό με το σημείο ενδιαφέροντος (εικόνα 2.3).



Εικόνα 2.3: Τα τρία είδη της Επιπλέον Δραστηριότητας της Εφαρμογής.

Από τα παραπάνω καταλαβαίνουμε πως σε όλη αυτήν την διαδικασία ο ρόλος του παίκτη δεν περιορίζεται σε αυτόν του παθητικού θεατή. Μία διαδικασία κατά την οποία ο παίκτης προσέρχεται στο σημείο, το κοιτάει απλά και στην συνέχεια αποχωρεί δεν εξασφαλίζει ούτε σφαιρική άποψη για το σημείο ενδιαφέροντος ούτε το μέγιστο των αμοιβών σε πόντους δημοτικότητας ή και ενθυμίων που σχετίζονται με αυτό. Εξάλλου η βιωματική διαδικασία στην οποία καλείται να μετέχει ο παίκτης, δεν θα του μεταδώσει απλά την πληροφορία, αλλά θα την αποτυπώσει και εντονότερα στην μνήμη του, αφού θα βιώσει μία κατάσταση που θα διεγείρει περισσότερες αισθήσεις του.

2.2.4 Δεξιότητες και Προκλήσεις

Προκειμένου ο παίκτης να ανέλθει στα ανώτερα επίπεδα του παιχνιδιού πρέπει να έχει και να αναπτύξει ορισμένες φυσικές, νοητικές και κοινωνικές δεξιότητες.

Οι φυσικές δεξιότητες που πρέπει να έχει ή να αναπτύξει ο παίκτης δεν είναι λίγες. Για να προσεγγίσουμε ορισμένα σημεία ενδιαφέροντος χρειάζεται να πεζοπορήσουμε κάποια απόσταση. Αυτή μπορεί να κυμαίνεται από μερικές εκατοντάδες μέτρα μέχρι και χιλιόμετρα, ενώ η μορφολογία του εδάφους μπορεί να μην είναι πάντα η καλύτερη δυνατή. Οπότε η καλή φυσική κατάσταση, η ικανότητα πεζοπορίας και αναρρίχησης και η υπομονή είναι σίγουρα πολύ σημαντικές φυσικές δεξιότητες που πρέπει να έχει ο παίκτης. Άλλες φυσικές δεξιότητες με τις οποίες πρέπει να είναι οπλισμένος ο παίκτης είναι η προσοχή και η παρατηρητικότητα που πρέπει να επιδειξεί ο παίκτης για να εντοπίσει ζητούμενα μοτίβα. Σημαντικό ρόλο παίζει και η ικανότητα προσανατολισμού του παίκτη, καθώς πρέπει να κατανοεί τις πληροφορίες που του παρέχει το σύστημα καθοδήγησης. Τέλος σημαντικότερη δεξιότητα απ' όλες είναι η καλή θέληση και διάθεση που είναι απαραίτητο συστατικό για όλων των ειδών τις περιηγήσεις.

Ο παίκτης χρησιμοποιεί νοητικές δεξιότητες για να οργανώσει την κάθε του εξόρμηση. Θα τον διευκολύνει πολύ η ικανότητα να συνδυάζει επισκέψεις σε κοντινά μεταξύ τους σημεία ενδιαφέροντος. Πρέπει να σχεδιάσει τις διαδρομές και να σκεφτεί ποιος συνδυασμός τον συμφέρει ώστε να κερδίσει πολύτιμο χρόνο. Επιπρόσθετα πρέπει να σκεφθεί αν τον συμφέρει ή όχι να παρεκκλίνει από την πορεία του χάριν μίας επιπλέον επίσκεψης σε παρακείμενο αξιοθέατο. Για παράδειγμα μπορεί να τον συμφέρει να διανύσει 3 χιλιόμετρα παραπάνω, για να επισκεφθεί ένα επιπλέον αξιοθέατο, όταν έχει διανύσει ήδη 30 χιλιόμετρα. Γενικότερα η σωστή διαχείριση του χρόνου είναι σημαντική πνευματική δεξιότητα μιας και οι συνδυασμοί που μπορεί να κάνει ο παίκτης είναι πολλοί, ενώ λίγοι από αυτούς είναι οι βέλτιστοι.

Οι κοινωνικές δεξιότητες του παίκτη μπορούν να αποδειχθούν πολύ χρήσιμες και πολλές φορές να λύσουν τα χέρια του παίκτη. Η διαπροσωπική επικοινωνία ειδικά με άτομα που γνωρίζουν καλά την περιοχή μπορεί να είναι πολύ ωφέλιμη. Η προσεγμένη προσέγγιση του ντόπιου πληθυσμού μπορεί να αποφέρει στον παίκτη χρήσιμες συμβουλές για την διευκόλυνση μετάβασης του σε ένα σημείο ενδιαφέροντος. Κάποιος που γνωρίζει καλά την περιοχή μπορεί να υποδείξει μία συντομότερη διαδρομή, να ξεκλειδώσει μία πόρτα, να ενημερώσει για πιθανούς κινδύνους και να προσφέρει πλείστες άλλες χρήσιμες συμβουλές. Εξάλλου οι τίτλοι των επιπέδων του παιχνιδιού είναι άμεσα συνδεδεμένοι με τις κοινωνικές δεξιότητες του παίκτη.

Κάθε εξόρμηση που πραγματοποιεί ο παίκτης, κάθε σχέδιο που καταστρώνει έχοντας κατά νου τον χρονοπρογραμματισμό, κάθε χιλιόμετρο πεζοπορίας που διανύει για να επισκεφθεί ένα σημείο ενδιαφέροντος είναι και μία πρόκληση. Όταν εντέλει φτάσει στον προορισμό του οι προκλήσεις συνεχίζονται και ο παίκτης προκαλείται να συμμετάσχει στην επιπλέον δραστηριότητα που θα τον ανταμείψει με 40 επιπλέον πόντους δημοτικότητας. Η συγκέντρωση των πόντων που απαιτούνται για την άνοδο στο επόμενο επίπεδο και η κατάκτηση των ενθυμίων που αποτελούν ενδιάμεσους στόχους είναι ακόμη μία από τις προκλήσεις του παιχνιδιού. Εξάλλου ένας επισκέπτης που αναζητά αξιοθέατα για να δει είναι έτοιμος να ανταποκριθεί σε προκλήσεις και το παιχνίδι είναι γεμάτο από αυτές.

2.2.5 Αντικείμενα, Ιδιότητες και Δράσεις

Το βασικό αντικείμενο, γύρω από το οποίο στρέφεται όλο το παιχνίδι, είναι το σημείο ενδιαφέροντος καθαυτό. Με την άφιξη του παίκτη σε αυτό ξεκινούν δράσεις και είτε ενεργοποιούνται ιδιότητες είτε μεταβάλλονται οι ήδη υπάρχουσες. Έτσι αρχικά ενεργοποιείται η επιπλέον δραστηριότητα την οποία ο καλείται να φέρει εις πέρας ο παίκτης. Αυτή στοχεύει στην βιωματική εμπλοκή του στο σημείο ενδιαφέροντος. Πέρα από την βιωματική αξία αυτής της δραστηριότητας, ο παίκτης επιβραβεύεται και με πόντους δημοτικότητας.

Κάθε άφιξη σε σημείο ενδιαφέροντος επιβραβεύει τον παίκτη με πόντους δημοτικότητας (Popularity Points), οι οποίοι είναι ανάλογοι του πόσο προσιτό ή δυσπρόσιτο είναι το σημείο αυτό. Κυμαίνονται από 40 έως 160 (πίνακας 2.2). Οι πόντοι προστίθενται σε αυτούς που είχε ήδη ο παίκτης και οι υπέρβαση κάποιων συγκεκριμένων ορίων ανεβάζει το επίπεδο του παίκτη.

Στο παιχνίδι υπάρχουν συνολικά οχτώ επίπεδα. Κατά την ανέλιξη σε ανώτερο επίπεδο συμβαίνουν δύο γεγονότα. Το πρώτο είναι πως αλλάζει ο τίτλος που φέρει ο παίκτης στην

περιοχή, το οποίο υπονοεί πως γνωρίζει ακόμη καλύτερα την περιοχή. Το δεύτερο είναι πως ο παίκτης ξεκλειδώνει μία επιπλέον υπόδειξη (Tip). Οι υποδείξεις μπορούν είτε να διευκολύνουν την μελλοντική προσέγγιση νέων σημείων είτε να φέρουν τον παίκτη πιο κοντά στα δρώμενα της περιοχής. Τα επίπεδα, οι υποδείξεις, οι τίτλοι στην περιοχή και τα απαιτούμενα ποσά πόντων δημοτικότητας για την κατάκτηση του κάθε επιπέδου παρατίθενται στο πίνακα 2.1.

Μετά από κάθε άφιξη σε σημείο ενδιαφέροντος, ο παίκτης είναι ένα βήμα πιο κοντά στην επίτευξη του προσωπικού του στόχου, κάτι που του εξασφαλίζει και το μεγαλύτερο ενθύμιο του παιχνιδιού. Μέχρι εκείνη την στιγμή, αν τα σημεία ενδιαφέροντος που έχει επισκεφθεί συνιστούν κάποιον συγκεκριμένο συνδυασμό τότε ο παίκτης κατακτά το αντίστοιχο ενθύμιο. Αυτή η διαδικασία διασκεδάζει και προσφέρει ικανοποίηση στον παίκτη δίνοντας του παράλληλα κίνητρο για να συνεχίσει να επισκέπτεται αξιοθέατα.

Αξίζει να σημειωθεί πως όλες οι παραπάνω ιδιότητες είναι κοινές για κάθε παίκτη και εξαρτώνται από το εάν έχει πραγματοποιηθεί επίσκεψη σε ένα αξιοθέατο ή όχι.

2.2.6 Ανάλυση Πόντων Δημοτικότητας

Οι ανταμοιβές του παίκτη αφορούν την εξέλιξη της δημοτικότητάς του στην περιοχή. Ο παίκτης ξεκινάει από τους 0 πόντους δημοτικότητας (Popularity Points) και το ανώτερο ποσό πόντων που μπορεί να συγκεντρώσει είναι 10.000. Οι πόντοι ονομάστηκαν δημοτικότητας χάριν της νοηματικής σύνδεσης τους με την φύση της εφαρμογής και αναλύονται ως εξής:

- 5.000 πόντοι για τα 60 σημεία ενδιαφέροντος. Για κάθε σημείο ο παίκτης κερδίζει από 40 έως 160 πόντους (πίνακας 2.2).
- 2.400 πόντοι από τις 60 επιπλέον δραστηριότητες τις οποίες ο παίκτης καλείται να φέρει εις πέρας μετά από άφιξη σε σημείο ενδιαφέροντος. Οι πόντοι αυτοί μοιράζονται ισόποσα για τα 60 σημεία, οπότε είναι 40 για το καθένα.
- 2.600 πόντοι από τα ενθύμια, τα οποία αποτελούν ενδιάμεσους στόχους που καλείται να κατακτήσει ο παίκτης. Η κατάκτηση τους προϋποθέτει συνδυασμούς (combos) αφίξεων σε σημεία ενδιαφέροντος (πίνακας 2.3). Το ενθύμιο βέβαια που ξεχωρίζει είναι αυτό για την επίτευξη αφίξεων σε όλα τα σημεία του προσωπικού στόχου κάθε παίκτη, το οποίο σημαίνει και τον προσωπικό τερματισμό του παιχνιδιού. Έτσι το πλήθος και οι αφίξεις που απαιτούνται από κάθε παίκτη για την κατάκτησή του διαφέρουν.

Τέλος όσον αφορά τις δράσεις, στο παιχνίδι συναντάμε τόσο επιχειρησιακές όσο και προκύπτουσες. Έτσι ο παίκτης πρέπει να οργανώσει το χρονοπρόγραμμά του, να μεταβεί και να φτάσει στο σημείο ενδιαφέροντος που αποτελεί επιχειρησιακή δράση του παιχνιδιού. Αφού φτάσει και κερδίσει τους αντίστοιχους πόντους δημοτικότητας μπορεί να διαπιστώσει πως βρίσκεται πολύ κοντά και σε ένα δεύτερο σημείο. Τότε θα κληθεί να αποφασίσει αν θα μεταβεί και σε αυτό ή όχι. Επιπλέον μετά την άφιξή του σε αξιοθέατο καλείται να ανταποκριθεί στην δοκιμασία της επιπλέον δραστηριότητας είτε απαντώντας σε μία ερώτηση είτε ψάχνοντας ένα μοτίβο με την κάμερα της συσκευής του. Οι δύο τελευταίες δράσεις, που προήλθαν από την πορεία του παιχνιδιού είναι προκύπτουσες.

2.2.7 Κανόνες Παιχνιδιού

Αφού αρχικά ο παίκτης έχει προσαρμόσει τις προτιμήσεις του σε ένα υποσύνολο των 60 σημείων ενδιαφέροντος ή στο σύνολο αυτών προκύπτει ο προσωπικός του στόχος. Πρέπει τότε να επισκεφθεί τα σημεία που τον εκπληρώνουν. Έτσι το να πραγματοποιήσει επισκέψεις στα αυτά είναι ο βασικός λειτουργικός κανόνας του παιχνιδιού.

Για να ανέβει ο παίκτης σε επόμενο επίπεδο πρέπει να συλλέξει τους απαιτούμενους πόντους δημοτικότητας. Παράλληλα ενώ γνωρίζει πόσοι πόντοι του απομένουν για άνοδο στο επόμενο επίπεδο, δεν γνωρίζει κάποια λεπτομέρεια ή τι του επιφυλάσσει το επίπεδο αυτό μέχρι να το κατακτήσει. Αυτό σημαίνει πως επόμενοι ενδιάμεσοι στόχοι του παιχνιδιού παρουσιάζονται εν ευθέτω κάθε φορά χρόνω και περιέχουν το στοιχείο της έκπληξης. Ο μηχανισμός αυτός αποτρέπει την σύγκυση του παίκτη διατηρώντας τους κανόνες απλούς.

Ένας άλλος θεμελιώδης κανόνας είναι η συμμετοχή στην επιπλέον δραστηριότητα. Αυτό μπορεί να μην είναι αναγκαίο, ωστόσο το ένα τέταρτο του συνόλου των πόντων δημοτικότητας που μπορεί να κατακτήσει ο παίκτης προέρχονται από αυτή την δραστηριότητα (2.400 από το σύνολο των 10.000 πόντων). Κατά συνέπεια αν ένας παίκτης προσβλέπει σε ανώτερα επίπεδα πρέπει να συμμετέχει στην δραστηριότητα αυτή.

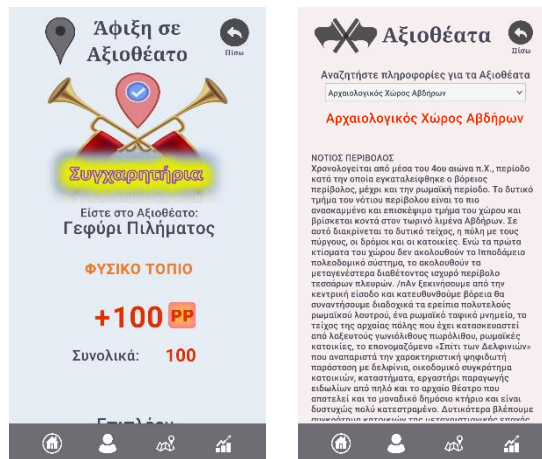
Ένας κανόνας καλής συμπεριφοράς είναι να μην δίνει ο παίκτης την κινητή συσκευή του σε κάποιο τρίτο άτομο που πρόκειται να επισκεφθεί ένα ή περισσότερα αξιοθέατα, ώστε μόνο φαινομενικά να έχει επισκεφθεί τα εν λόγω σημεία, μιας και για το παιχνίδι θα είναι σαν να έχει παρευρεθεί εκεί ο ίδιος. Εξάλλου αυτό δεν θα είχε κανένα νόημα, αφού στην παρούσα φάση ανάπτυξης του παιχνιδιού ο παίκτης δεν ανταγωνίζεται με άλλους, παρά παίζει το παιχνίδι για την προσωπικούς αποκλειστικά λόγους.

Κάποια σημεία ενδιαφέροντος είναι κοντινά μεταξύ τους ενώ μπορεί να απέχουν δεκάδες χιλιόμετρα από το σημείο αφετηρίας του παίκτη. Αν θέλει ο παίκτης λοιπόν να κερδίσει πολύτιμο χρόνο πρέπει να επισκεφθεί τα σημεία αυτά συνδυαστικά σε μία διαδρομή. Αυτός ο συμβουλευτικός κανόνας μπορεί να ευνοήσει καταλυτικά την απόδοση του παίκτη.

2.2.8 Τεχνολογία και Αισθητική του Παιχνιδιού

Το παιχνίδι παίζεται σε κινητές συσκευές που λειτουργούν με λειτουργικό σύστημα android, όπως smartphones και tablets. Ως εκ τούτου η θεμελιώδης τεχνολογία που χρησιμοποιεί είναι αυτή που παρέχουν οι συσκευές αυτές. Συγκεκριμένα για τις ανάγκες του παιχνιδιού εκτός από την οθόνη και τα ηχεία της συσκευής χρησιμοποιούνται η κάμερα, το σύστημα εντοπισμού θέσης (GPS), το γυροσκόπιο κ.α., ενώ δεν χρησιμοποιείται κάποιο επιπλέον διακοσμητικό επινόημα (gadget).

Όσον αφορά την αισθητική του παιχνιδιού, αυτή στοχεύει σε ένα εύκολα κατανοητό περιβάλλον χρήσης, κάτι που εξηγεί και την δισδιάστατη σχεδίασή του. Ακόμη η αισθητική του στοχεύει σε ένα φιλικό, οικείο και διασκεδαστικό περιβάλλον χρήσης. Εξάλλου η επίσκεψη σε αξιοθέατα είναι εκ φύσεως άμεσα συνδεδεμένη με την διασκέδαση. Στην κατεύθυνση αυτή αποφεύγεται η χρήση έντονων και χτυπητών χρωμάτων όπου είναι δυνατόν και έχει επιλεγεί η θέση του κάτω μέρους της οθόνης για το μενού πλοήγησης. Το μενού αυτό μάλιστα είναι διαθέσιμο από όλες τις οθόνες του παιχνιδιού, διευκολύνοντας τις μεταβάσεις μεταξύ τους. Η θέση του, στο κάτω μέρος της οθόνης, είναι η τυπική αν λάβουμε υπόψη μας εφαρμογές κινητών συσκευών. Όλα τα παραπάνω συμβάλουν σε μία οικεία και συμπαγή αισθητική ικανή να διευκολύνει τον χειρισμό της εφαρμογής από τον παίκτη (εικόνα 2.4).



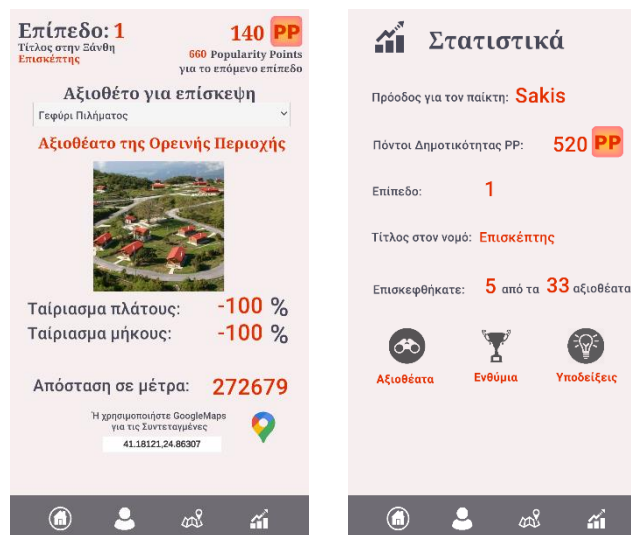
Εικόνα 2.4: Θέση του μενού πλοήγησης ανά τις οθόνες.

2.2.9 Ανάδραση και Διεπαφή

Το παιχνίδι χρησιμοποιεί διάφορες οπτικές και ηχητικές τροπικότητες για να παρέχει την απαραίτητη ανάδραση στον παίκτη (Feedback). Ήχος εικόνα και κείμενο συνδυάζονται ώστε να κρατούν τον παίκτη ενήμερο για οποιοδήποτε γεγονός λάβει χώρα στον κόσμο του παιχνιδιού. Οι αναλογίες τους ποικίλουν ανάλογα με την πληροφορία που μεταδίδεται την κάθε φορά. Έτσι για παράδειγμα αν ο παίκτης θέλει να αντλήσει πληροφορίες για ένα αξιοθέατο, η μεγαλύτερη αναλογικά τροπικότητα θα είναι αυτή του κειμένου. Εάν από την άλλη το γεγονός είναι η άφιξη σε ένα σημείο ενδιαφέροντος, που αποτελεί και την επίτευξη του θεμελιώδους στόχου, οι κυρίαρχες αναλογικά τροπικότητες θα είναι αυτές του ήχου και των γραφικών στοιχείων. Εξάλλου ο παίκτης πρέπει τόσο να δει όσο και να ακούσει το παιχνίδι για να εμπυθιστεί στον κόσμο του (Schell, 2008). Ένας τουρίστας ή επισκέπτης πρέπει κατά κανόνα να διασκεδάζει οπότε το παιχνίδι χρησιμοποιεί την ανάδραση για να περάσει μόνο θετικά συναισθήματα επιτυχίας και ενθάρρυνσης.

Η διεπαφή του παιχνιδιού (Interface) χρησιμοποιεί συγκεκριμένα σημεία της κάθε οθόνης για να περάσει τα μηνύματα που θέλει στον παίκτη. Ενδείξεις που αφορούν ίδια στοιχεία μπορεί να εμφανίζονται σε διαφορετικά σημεία της κάθε οθόνης, προκειμένου να εξυπηρετηθούν οι ανάγκες του παιχνιδιού. Το κέντρο της οθόνης χρησιμοποιείται για προσωρινά στοιχεία της διεπαφής που ενημερώνουν τον παίκτη για κάτι που έχει μόλις συμβεί. Αυτά ενεργοποιούνται από τις δράσεις του παίκτη και τα γεγονότα του παιχνιδιού. Έτσι για παράδειγμα στοιχεία όπως το σκορ του παίκτη, το επίπεδο, ο τίτλος του στην περιοχή και το υπολειπόμενο ποσό πόντων για το επόμενο επίπεδο, βρίσκονται στο επάνω μέρος της οθόνης αναζήτησης του αξιοθέατου.

Στο κέντρο της ίδιας οθόνης παρέχονται πληροφορίες για το πόσο κοντά στο αξιοθέατο βρίσκεται ο παίκτης, καθώς αυτό πρέπει να είναι σαφές. Ωστόσο στην οθόνη στατιστικών του παίκτη το σκορ και άλλα στοιχεία που αφορούν την πρόοδο του παίκτη βρίσκονται στο κέντρο της οθόνης (εικόνα 2.5). Συμπερασματικά η διεπαφή ακολουθεί ένα συγκεκριμένο μοτίβο αλλά δεν είναι ίδιο σε όλες τις οθόνες ώστε να καλύψει τις ανάγκες του παίκτη σε κάθε μία από αυτές.



Εικόνα 2.5: Θέση των στοιχείων διεπαφής ανά τις οθόνες.

2.2.10 Ισορροπία στη Ροή του Παιχνιδιού

Το παιχνίδι είναι συμμετρικό. Όλοι οι παίκτες ξεκινούν από τους μηδέν πόντους δημοτικότητας και πιστώνονται τους πόντους ισάξια. Έτσι παίρνουν τους ίδιους πόντους για ίδια αξιοθέατα, για τις επιπλέον δραστηριότητες και την κατάκτηση των ενθυμίων. Όλοι ανέρχονται σε ανώτερα επίπεδα του παιχνιδιού υπό τις ίδιες προϋποθέσεις και ο παράγοντας τύχη παίζει ελάχιστο ρόλο στην ανέλιξη αυτή, όπως επίσης και στην συλλογή των πόντων δημοτικότητας.

Η άφιξη σε κάθε αξιοθέατο ανταμείβεται με διαφορετικό ποσό πόντων δημοτικότητας. Το ποσό κυμαίνεται από 40 έως 160 πόντους με ενδιάμεσες κλιμακώσεις 20 πόντων, ανάλογα με τον βαθμό δυσκολίας της πρόσβασης σε αυτό. Τα αξιοθέατα του παιχνιδιού που βρίσκονται είτε κοντά είτε μέσα στα αστικά κέντρα του νομού, θεωρούνται σημεία εύκολης πρόσβασης. Αντίθετα όσα είναι απομακρυσμένα από αστικά κέντρα, σε αγροτικές και δασικές περιοχές θεωρούνται σημεία δύσκολης πρόσβασης. Επιπλέον υπάρχουν σημεία ενδιαφέροντος που

προκειμένου να τα επισκεφθεί ο παίκτης πρέπει να πεζοπορήσει και ενώ για μερικά σημεία αυτό μπορεί να αποτελεί επιλογή, για άλλα είναι αναγκαιότητα.

Η ισορροπία του παιχνιδιού επιτυγχάνεται δικαιώνοντας τον παίκτη για την προσπάθεια που κατέβαλε για να φτάσει σε ένα αξιοθέατο. Έτσι για παράδειγμα η άφιξη σε ένα σημείο ενδιαφέροντος στο κέντρο της Ξάνθης μπορεί να πιστώνει στον παίκτη το ελάχιστο των 40 πόντων, ενώ η άφιξη σε ένα σημείο της ορεινής περιοχής το μέγιστο των 160 πόντων.

Την ίδια λογική ακολουθούν και τα έπαθλα του παιχνιδιού που έχουν την μορφή ενδεικτικών της περιοχής ενθυμίων. Η κατάκτηση των ενθυμίων πιστώνει επίσης πόντους δημοτικότητας στον παίκτη (πίνακας 2.3). Τα οχτώ από τα εννιά ενθύμια χαρίζουν από 100 έως 400 πόντους στον παίκτη ανάλογα από το πόσο εύκολη ή δύσκολη είναι η κατάκτησή τους.

Το άλλο ενθύμιο, που έχει ξεχωριστή σημασία, είναι αυτό της εκπλήρωσης του προσωπικού στόχου του παίκτη, που είναι και ο τερματισμός του παιχνιδιού για τον κάθε παίκτη. Αυτό έχει μία ιδιαιτερότητα, καθώς ο προσωπικός στόχος του κάθε παίκτη διαφέρει και καθορίζεται από τις προτιμήσεις του. Έτσι, κάποιος παίκτης μπορεί να το κατακτήσει έχοντας επισκεφθεί 5 μόλις αξιοθέατα, ενώ κάποιος άλλος πρέπει να επισκεφθεί και τα 60 για το ίδιο αποτέλεσμα. Σε κάθε περίπτωση αν ο παίκτης κατακτήσει αυτό το τρόπαιο αμείβεται με 800 πόντους δημοτικότητας κάτι που όπως είναι εύκολα κατανοητό, αποτελεί μεγάλο πλεονέκτημα για την τελική του κατάταξη. Αυτό ωστόσο δεν δημιουργεί αδικία στο παιχνίδι καθώς η διαφορά των πόντων υπερκαλύπτεται για κάποιον παίκτη που έχει επιλέξει να επισκεφθεί πολλά ή και όλα τα αξιοθέατα. Αυτό συμβαίνει μέσω των αμοιβών από την κατάκτηση πολλών ή και όλων των ενδιάμεσων οχτώ ενθυμίων. Όσο περισσότερα αξιοθέατα έχει επιλέξει να επισκεφθεί ο παίκτης τόσο περισσότερες πιθανότητες έχει να κατακτήσει τα ενθύμια αυτά. Εξάλλου το άθροισμα των πόντων που πιστώνουν στον παίκτη τα οχτώ υπόλοιπα ενθύμια είναι 1800 πόντοι δημοτικότητας.

Καθώς το παιχνίδι εξελίσσεται ο παίκτης αποκτά εμπειρία και κατανοεί όλο και περισσότερο την λογική και τον κόσμο του. Έτσι γίνεται καλύτερος αποκτώντας όλο και περισσότερη επιδεξιότητα. Αυτό όμως δεν σημαίνει πως το παιχνίδι γίνεται πιο εύκολο καθώς κάτι τέτοιο θα μπορούσε να το καταστήσει βαρετό. Παράλληλα λοιπόν αυξάνονται και οι προκλήσεις στο παιχνίδι ώστε είτε να κρατούν ζωντανό είτε να αυξάνουν το ενδιαφέρον του παίκτη. Στην κατεύθυνση αυτή οι πόντοι που πρέπει να συλλέξει ο παίκτης για να ανέβει στο επόμενο κάθε φορά επίπεδο και να κερδίσει τον αντίστοιχο τίτλο είναι όλο και περισσότεροι. Αυτό συμπαρασύρει και τις επιβραβεύσεις που συνδέονται με την άνοδο επιπέδων. Τα ενθύμια που

μπορεί να κερδίσει απαιτούν όλο και δυσκολότερους συνδυασμούς επισκέψεων σε σημεία ενδιαφέροντος. Η δυσκολία αυτή έγκειται τόσο στο πλήθος όσο και από την ποικιλία των κατηγοριών των σημείων ενδιαφέροντος. Αντίστοιχα βέβαια αυξάνεται και το ποσό των πόντων που προσφέρει στον παίκτη η κατάκτηση κάθε τροπαίου. Έτσι το παιχνίδι προκαλεί τον παίκτη να συνεχίσει να παίζει διατηρώντας μία ισορροπία μεταξύ των προκλήσεων και της επιδεξιότητας, που δεν αφήνει τον παίκτη ούτε να βαρεθεί ούτε να πιεστεί.

Τέλος όσον αφορά την ανάλυση της διάρκειας του παιχνιδιού, μπορούμε να κάνουμε έναν διαχωρισμό των παικτών σε δύο γενικές κατηγορίες. Η μία κατηγορία αφορά τους επισκέπτες που θα βρίσκονται για ένα σχετικά μικρό χρονικό διάστημα στην περιοχή και η άλλη αφορά όσους έχουν στην διάθεσή τους μεγάλο χρονικό διάστημα ή αυτό που το παιχνίδι ονομάζει ατελείωτο χρόνο. Τυπικά παραδείγματα της πρώτης κατηγορίας είναι οι επισκέπτες και οι τουρίστες, ενώ της δεύτερης οι φοιτητές και οι μόνιμοι κάτοικοι. Είναι λογικό η στόχευση των παικτών των δύο κατηγοριών να διαφέρει. Οι παίκτες της πρώτης κατηγορίας ενδεχομένως θα θέτουν περισσότερες παραμέτρους για τα αξιοθέατα που θέλουν να δουν περιορίζοντας το πλήθος τους κι έτσι θα πραγματοποιούν πιο στοχευμένες επισκέψεις σε σημεία ενδιαφέροντος που καλύπτουν τις προτιμήσεις τους. Αντίθετα οι παίκτες της δεύτερης κατηγορίας έχουν την πολυτέλεια να είναι περισσότερο ελαστικοί με τις θεματικές κατηγορίες των αξιοθέατων που θέλουν να δουν. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω η σχεδίαση και το περιεχόμενο της εφαρμογής έχουν επιλεγεί για να μην είναι πειστικά προς τους παίκτες της πρώτης κατηγορίας και να μην είναι βαρετά στους παίκτες της δεύτερης. Έτσι ο χαρακτήρας της εφαρμογής είναι απελευθερωτικός για να εμπνέει ηρεμία, πλήρης για να παρέχει άγνωστες και αθέατες πληροφορίες για τα αξιοθέατα ακόμα και στον ντόπιο πληθυσμό και ενθουσιώδης για να κρατάει τον παίκτη σε εγρήγορση.

3 Σχεδιασμός και Ανάπτυξη της εφαρμογής

3.1 Γραφικός Σχεδιασμός του Παιχνιδιού

Ο γραφικός σχεδιασμός της εφαρμογής συνάδει με το ύφος και τον χαρακτήρα της, ώστε να υποστηρίξει την γενική ατμόσφαιρα ενός τουριστικού οδηγού.

3.1.1 Χρωματική Παλέτα

Στην εφαρμογή αποφεύγεται όπου είναι δυνατόν η χρήση έντονων χρωμάτων. Τα έντονα χρώματα χρησιμοποιούνται μόνο σε μονολεκτικά ή μικρά τμήματα κειμένου. Τα σημεία αυτά στοχεύουν να κερδίσουν την προσοχή του χρήστη καθώς παρέχουν κάποια, χρήσιμη για την πορεία του παιχνιδιού, ενημέρωση ή προειδοποίηση και είναι αυτό που δικαιολογεί την παρουσία τους. Τα υπόλοιπα στοιχεία, που καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο ποσοστό της οθόνης, χρωματίζονται πιο ουδέτερα και περιβάλλονται σε ορθογωνικά σχήματα (εικόνα 2.2). Αυτή η λογική προσβλέπει στη σαφήνεια και το ανεμπόδιστο πέρασμα της πληροφορίας στον χρήστη, χωρίς ωστόσο αυτό να απαιτεί έντονη προσπάθεια από αυτόν και χωρίς να τον κουράζει. Η χρωματική παλέτα που χρησιμοποιήθηκε μαζί με κάποια ενδεικτικά παραδείγματα εφαρμογής φαίνεται στον παρακάτω πίνακα 3.1.

Πίνακας 2.1: Η χρωματική παλέτα της εφαρμογής.

| Όνομα και στοιχεία εφαρμογής | Χρώμα |
|--|-------|
| Μπεζ 1: Χρήση στο φόντο των οθονών εκτός της οθόνης του εξώφυλλου. | |
| Μπεζ 2: Χρήση στο φόντο οθόνης επιτυχούς άφιξης σε αξιοθέατο | |
| Γκρι 1: Χρήση περιφερειακά των οθονών, κάτω στο μενού πλοήγησης και πάνω στους τίτλους των οθονών. | |
| Γκρι 2: Χρήση σε κουμπιά και στατικό κείμενο μεγάλης έκτασης όπως οι πληροφορίες για τα αξιοθέατα. | |
| Γκρι 3: Χρήση σε κουμπιά της αρχικής και μικρά τμήματα κειμένου ενημερωτικής φύσης. | |
| Μπλε: Χρήση στο λογότυπο του παιχνιδιού | |
| Πορτοκαλί: Χρήση στο λογότυπο του παιχνιδιού και σε προειδοποιητικά μηνύματα που χρήζουν προσοχής. | |
| Κόκκινο: Χρήση σε μεταβαλλόμενα μονολεκτικά στοιχεία κειμένου της διεπαφής που χρήζουν προσοχής. | |
| Πράσινο: Χρήση σε μονολεκτικά στοιχεία κειμένου που δηλώνουν κάποια επιτυχία του χρήστη. | |
| Φούξια: Χρήση σε μονολεκτικά στοιχεία κειμένου που βρίσκονται πάνω σε κουμπιά της εφαρμογής. | |

3.1.2 Γραμματοσειρές

Οι γραμματοσειρές της εφαρμογής είναι ακόμη ένα στοιχείο που υποστηρίζει την ατμόσφαιρα ενός τουριστικού οδηγού. Στοχεύοντας πάντα στο ξεκάθαρο πέρασμα της πληροφορίας, χωρίς αυτή να είναι φλύαρη, έχουν χρησιμοποιηθεί συγκεκριμένες γραμματοσειρές. Το κείμενο στα κουμπιά αναγράφεται με κεφαλαία γράμματα, ώστε να καθίσταται σαφές και εύληπτο το περιεχόμενό του (εικόνα 3.1). Στην παρακάτω λίστα παρατίθενται οι γραμματοσειρές που χρησιμοποιήθηκαν μαζί με ορισμένα ενδεικτικά παραδείγματα χρήσης τους.

1. NotoSerif-Bold: Στο λογότυπο του και σε μονολεκτικά στοιχεία της διεπαφής του παιχνιδιού.
2. Roboto-Bold: Σε μονολεκτικά στοιχεία κειμένου που βρίσκονται πάνω σε κουμπιά της εφαρμογής.
3. Roboto-Medium: Σε μεταβαλλόμενα μονολεκτικά στοιχεία κειμένου της διεπαφής που χρήζουν προσοχής και στο κείμενο για τις πληροφορίες των αξιοθέατων.
4. Roboto-Regular: Σε διακριτικό κείμενο μικρής έκτασης όπως οι οδηγίες του παιχνιδιού.

NotoSerif-Bold

Roboto-Bold

Roboto-Medium

Roboto-Regular

Εικόνα 3.1: Η γραμματοσειρές του χρησιμοποιήθηκαν στην Εφαρμογή.

3.1.3 Χρήση Εικόνων και Σχημάτων

Στην εφαρμογή συναντάμε εικόνες σε τρεις από τις οθόνες της. Η πρώτη είναι το εξώφυλλο. Η περίπτωση της οθόνης του εξωφύλλου είναι ξεχωριστή. Εδώ η εικόνα (raw image) φαίνεται να καταλαμβάνει όλο τον καμβά της οθόνης. Ωστόσο στην πραγματικότητα η εικόνα εκτείνεται αρκετά έξω από τα όρια του καμβά. Με τον τρόπο εκτός του ότι δεν παραμορφώνεται σε διαφορετικές διαστάσεις οθονών που μπορεί να έχουν οι διάφορες κινητές συσκευές, παρουσιάζει για την κάθε περίπτωση περισσότερη ή λιγότερη γραφική πληροφορία. Είναι ενδεικτικό ότι απεικονίζει ένα από τα πιο αντιπροσωπευτικά αξιοθέατα της πόλης της Ξάνθης. Αυτό είναι ο πύργος του ρολογιού της πόλης σε μία λήψη χαμηλού φωτισμού. Ο σκοπός δεν είναι άλλος από το να δικαιολογηθεί το όνομα και το νόημα της εφαρμογής (εικόνα 3.2).



Εικόνα 3.2: Το εξώφυλλο της εφαρμογής με το χαρακτηριστικό τοπόσημο της Ξάνθης.

Μία δεύτερη χρήση εικόνων στην εφαρμογή γίνεται για την καλύτερη κατατόπιση του χρήστη. Όταν αυτός επιλέξει να επισκεφθεί ένα αξιοθέατο, εμφανίζεται μία εικόνα που προδίδει την περιοχή του νομού στην οποία αυτό βρίσκεται. Η εφαρμογή χωρίζει τον νομό σε πέντε γεωγραφικές περιοχές, οπότε υπάρχουν πέντε τέτοιες εικόνες, μία για κάθε περιοχή (εικόνα 3.3). Τέλος, εικόνες χρησιμοποιούνται και για να υποδειχθεί στον παίκτη ποιο είναι το γραφικό μοτίβο που πρέπει να αναζητήσει με την κάμερα της συσκευής του, για να ολοκληρώσει την επιπλέον δραστηριότητα σε κάποιο σημείο ενδιαφέροντος (εικόνα 3.4).



Εικόνα 3.3: Οι εικόνες που δηλώνουν την γεωγραφική περιοχή στον νομό Ξάνθης για τις περιοχές Αβδήρων, Νέστου, Παλιάς Πόλης, Ορεινής Περιοχής και πόλης της Ξάνθης.



Εικόνα 3.4: Χρήση εικόνας ως ζητούμενο μοτίβο εύρεσης με την AR κάμερα της συσκευής.

Όσον αφορά τα σχήματα που χρησιμοποιούνται στην εφαρμογή, έχουν σχεδιαστεί ορθογωνικά. Ο λόγος είναι και πάλι η σαφήνεια των μηνυμάτων που θέλουν να μεταφέρουν. Έτσι, ασχέτως αν πρόκειται για κουμπιά της εφαρμογής, για αναδυόμενα μηνύματα, για εικόνες και για την διεπαφή, παρουσιάζονται όλα σε ορθογώνια σχήματα (εικόνα 2.2). Όσον αφορά την οθόνη της εφαρμογής αυτή έχει τεθεί σε πορτραίτο για να αποφευχθεί πιθανή σύγχυση από την αυτόματη περιστροφή της οθόνης. Εξάλλου, η φύση της εφαρμογής είναι τέτοια που η διάταξη του πορτραίτου είναι η μόνη που την εξυπηρετεί.

3.2 Οι σκηνές του Παιχνιδιού

Τόσο για τον σχεδιασμό όσο και την ανάπτυξη του παιχνιδιού, χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό Unity. Με αυτό δημιουργήθηκαν επτά σκηνές για να καλυφθούν οι ανάγκες και να υλοποιηθούν οι λειτουργίες του παιχνιδιού. Έτσι, η κάθε σκηνή δύναται να επιτελεί τις ειδικές της λειτουργίες απλοποιώντας την διαδικασία του προγραμματισμού. Πρέπει να σημειωθεί πως κάποιες από τις σκηνές παράγουν μία και μόνο οθόνη, ενώ κάποιες άλλες περισσότερες.

3.2.1 Σκηνή 1: Εξώφυλλο

Η σκηνή αυτή είναι η πρώτη από τις επτά συνολικά, και όπως έχει αναφερθεί παραπάνω, προϊδεάζει τον χρήστη για το τι θα ακολουθήσει στις επόμενες. Θέλοντας να δώσει μία καλή πρώτη εντύπωση, φέρει πολύ λίγη πληροφορία πάνω σε μία αντιπροσωπευτική εικόνα, που είναι το τοπόσημο της Ξάνθης. Μπορεί η λήψη της εικόνας να είναι νυχτερινή, ωστόσο το τοπόσημο τονίζεται σε αυτήν. Ο πύργος του ρολογιού της Ξάνθης είναι τόσο χαρακτηριστικός που αν κάποιος τον έχει αντικρύσει έστω και μία φορά, θα κάνει αμέσως την σύνδεση με την πόλη (εικόνα 3.2). Η πληροφορία πάνω στην εικόνα, χρησιμοποιεί άσπρο χρώμα και περιορίζεται στο να αναφέρει το όνομα της εφαρμογής, μία μικρή φράση και ένα κουμπί που παροτρύνει τον χρήστη να ξεκινήσει την περιήγηση. Στο πάνω μέρος υπάρχει το όνομα της εφαρμογής.

3.2.2 Σκηνή 2: Αρχική

Πλην του εξώφυλλου όλες οι υπόλοιπες σκηνές ακολουθούν το ίδιο σχεδιαστικό μοτίβο. Έτσι σε όλες υπάρχει κοινή σχεδίαση του μενού πλοήγησης. Αυτό καταλαμβάνει ένα μικρό μέρος στο κάτω μέρος της οθόνης, ώστε να μπορεί ο χρήστης να πλοηγηθεί άνετα μεταξύ των οθονών (εικόνα 2.4). Σε αυτό υπάρχουν τέσσερα κουμπιά που αντιστοιχούν στην αρχική οθόνη, στην οθόνη προσωπικών προτιμήσεων, στην οθόνη καθοδήγησης στα αξιοθέατα και τέλος σε αυτή των στατιστικών. Η χρήση του φυσικά είναι ίδια σε όλες τις οθόνες της εφαρμογής οπότε στις παρακάτω σκηνές θα εννοείται δίχως να αναφέρεται.

Η δεύτερη σκηνή περιλαμβάνει δύο από τις οθόνες της εφαρμογής (εικόνα 3.5). Η πρώτη είναι η αρχική οθόνη που στο πάνω μέρος της έχει το λογότυπο της εφαρμογής με απλή τυπογραφία και στο κέντρο της τις τυπικές επιλογές ενός αρχικού μενού επιλογών. Έτσι ο παίκτης μπορεί να συνεχίσει ένα παιχνίδι που είχε ήδη ξεκινήσει, να ξεκινήσει ένα νέο παιχνίδι, να συμβουλευτεί τις οδηγίες ή να κλείσει το παιχνίδι. Στην περίπτωση που ο παίκτης επιλέξει να

ξεκινήσει ένα νέο παιχνίδι, λαμβάνει ένα προειδοποιητικό μήνυμα που του ζητά την επιβεβαίωση της επιλογής του, καθώς κάτι τέτοιο θα διαγράψει όλη την προηγούμενη πρόοδο του. Η δεύτερη οθόνη της σκηνής εμφανίζεται όταν ο χρήστης επιλέξει να δει τις οδηγίες, οπότε η εφαρμογή κατατοπίζει τον χρήστη για βασικές λειτουργίες.

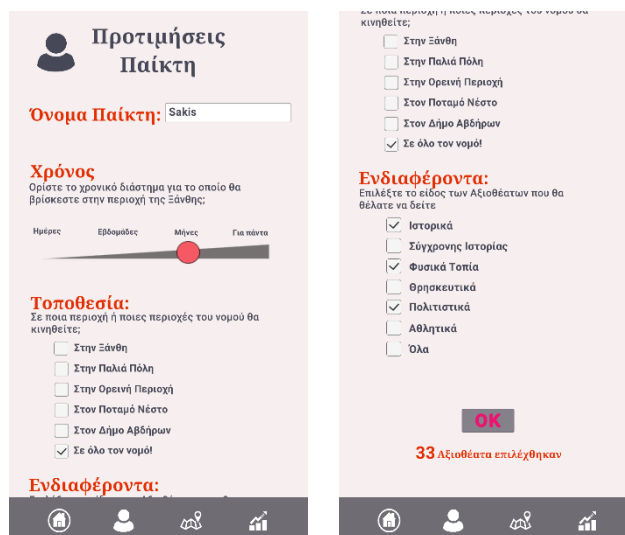


Εικόνα 3.5: Οι 2 οθόνες της 2ης σκηνής, Αρχικό μενού και Οδηγίες Χρήσης του Μενού Πλοήγησης.

3.2.3 Σκηνή 3: Προσωπικές Προτιμήσεις

Στην σκηνή αυτή υπάρχει μόνο μία οθόνη. Πρόκειται για την οθόνη που εμφανίζεται όταν ο χρήστης επιλέξει να ξεκινήσει ένα νέο παιχνίδι. Σε αυτήν ο χρήστης θέτει τις προτιμήσεις του ως προς τον χρόνο διαμονής του στην περιοχή, ως προς την γεωγραφική περιοχή που επιθυμεί να κινηθεί και ως προς το είδος των αξιοθέατων που τον ενδιαφέρουν. Επιπρόσθετα, εδώ ο παίκτης καταχωρίζει το όνομά του.

Το παιχνίδι κατηγοριοποιεί τα 60 αξιοθέατα σε τέσσερις, πέντε και έξι επιμέρους κατηγορίες όσον αφορά τον χρόνο διαμονής, την γεωγραφική περιοχή και το είδος αντίστοιχα. Κάθε αξιοθέατο έχει τρία αναγνωριστικά στοιχεία, που αντιστοιχούν στις τρεις κατηγορίες, ώστε να συγκαταλέγεται ή όχι στις προτιμήσεις του παίκτη. Τέλος, ο χρήστης μπορεί να θέσει, να αλλάξει, αλλά και να ελέγξει το πλήθος των αξιοθέατων που αντιστοιχούν στις προτιμήσεις του με την χρήση κουμπιού κάτω από αυτές. Οι επιλογές αποθηκεύονται στην μνήμη του παιχνιδιού με το πάτημα του ίδιου κουμπιού (εικόνα 3.6).



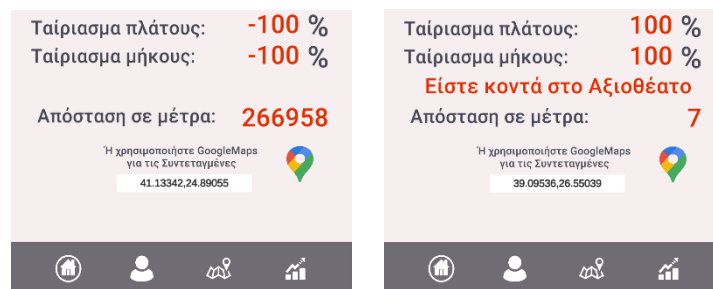
Εικόνα 3.6: Οι οθόνες της 3ης σκηνής για τις προτιμήσεις του παίκτη και τον υπολογισμό των επιλεχθέντων Αξιοθεάτων.

3.2.4 Σκηνή 4: Καθοδήγηση σε Αξιοθέατα

Σε αυτή την σκηνή υπάρχουν δύο οθόνες. Η πρώτη είναι η κατεξοχήν σκηνή δράσης του παιχνιδιού. Στο πάνω μέρος της εμφανίζονται στοιχεία της διεπαφής που αφορούν την πρόοδο του παίκτη. Τέτοια είναι οι πόντοι δημοτικότητας που έχει συγκεντρώσει, το επίπεδο που βρίσκεται, ο τίτλος που κατέχει στην Ξάνθη και οι πόντοι που υπολείπονται μέχρι την άνοδο στο επόμενο επίπεδο. Κάτω από τα στοιχεία αυτά υπάρχει μία αναπτυσσόμενη λίστα, που περιέχει τα αξιοθέατα που έχουν οριστεί από τις προτιμήσεις του παίκτη. Όταν ο παίκτης επιλέξει ένα αξιοθέατο, εμφανίζεται στο κέντρο της οθόνης η κατάλληλη εικόνα που είναι ενδεικτική της γεωγραφικής περιοχής στην οποία αυτό βρίσκεται. Υπάρχουν πέντε τέτοιες εικόνες, μία για κάθε πιθανή γεωγραφική περιοχή. Αν ο παίκτης επιλέξει μία από τις περιοχές που έχει ήδη επισκεφθεί, ενημερώνεται με ανάλογη ένδειξη.

Στο κάτω μέρος της οθόνης υπάρχει ένα σύστημα καθοδήγησης του παίκτη στο αξιοθέατο που έχει επιλέξει. Έτσι, εμφανίζονται ενδείξεις που μεταβάλλονται καθώς αυτός μετακινείται. Οι δύο ενδείξεις αφορούν το ποσοστό ταιριάσματος του γεωγραφικού μήκους και πλάτους του παίκτη με αυτά του σημείου ενδιαφέροντος. Τα ποσοστά αυτά κυμαίνονται από -100% έως 100% και αν και τα δύο γίνουν 100%, ο παίκτης ειδοποιείται πως είναι κοντά στο αξιοθέατο. Αυτό συμβαίνει όταν τόσο το γεωγραφικό πλάτος, όσο και το γεωγραφικό μήκος στο οποίο βρίσκεται ο χρήστης, απέχει λιγότερο από 50 περίπου μέτρα από αυτά του σημείου προς αναζήτηση. Μία τρίτη ένδειξη ενημερώνει τον παίκτη πόσα μέτρα απέχει από το σημείο

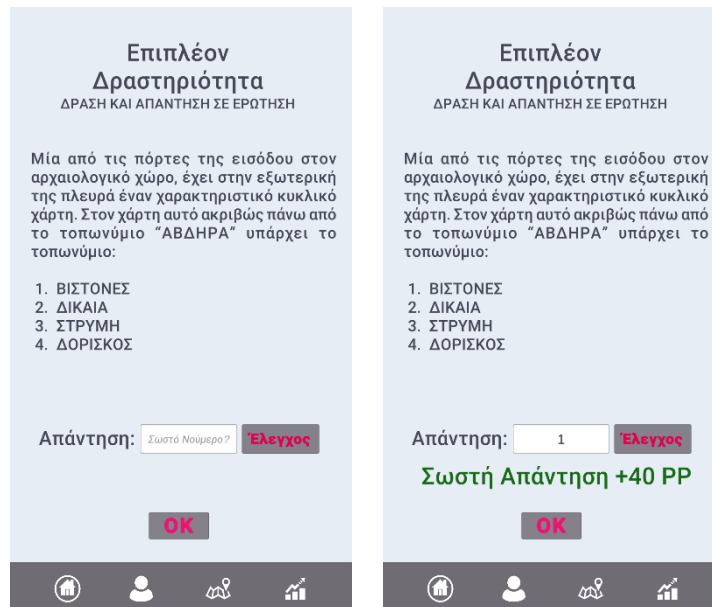
ενδιαφέροντος σε ευθεία γραμμή. Τέλος, στο κάτω μέρος της οθόνης δίνεται το γεωγραφικό πλάτος και μήκος στο οποίο πρέπει να βρεθεί ο παίκτης για να φτάσει στο σημείο ενδιαφέροντος που έχει επιλέξει, καθώς και ένα κουμπί που ανοίγει την εφαρμογή Google Maps. Οπότε, εναλλακτικά ο παίκτης έχει την δυνατότητα να αντιγράψει τις τιμές γεωγραφικού μήκους και πλάτους, να ανοίξει την εφαρμογή Maps της Google και να επικολλήσει εκεί τις τιμές (εικόνα 3.7).



Εικόνα 3.7: Οι οθόνες του συστήματος καθοδήγησης της 4ης σκηνής, όταν ο παίκτης απέχει πολύ από το αξιοθέατο και όταν βρίσκεται κοντά σε αυτό.

Όταν ο παίκτης φτάσει στο σημείο ενδιαφέροντος ενεργοποιείται η δεύτερη οθόνη της σκηνής που έχει να κάνει με την επιτυχία άφιξης του στο επιλεγμένο στοιχείο. Αυτό συμβαίνει όταν ο παίκτης είναι σε μία ακτίνα 15 περίπου μέτρων από το σημείο ενδιαφέροντος. Η επιτυχία άφιξης καθίσταται σαφής με κατάλληλα εικονικά και ηχητικά μηνύματα που λαμβάνει ο παίκτης ως ανάδραση. Εκτός από τα ενημερωτικά στοιχεία της οθόνης, τα οποία αφορούν τους πόντους που κέρδισε, το είδος του αξιοθέατου κ.λπ., η οθόνη αυτή περιέχει και την πρόκληση της “Επιπλέον Δραστηριότητας”. Υπάρχουν τριών ειδών τέτοιες δραστηριότητες και αν ο παίκτης συμμετάσχει με επιτυχή έκβαση θα κερδίσει 40 επιπλέον Πόντους Δημοτικότητας (εικόνα 3.8). Τα τρία είδη των επιπλέον δραστηριοτήτων είναι:

1. Απάντηση σε ερώτηση πολλαπλής επιλογής.
2. Δράση στο σημείο και απάντηση σε ερώτηση πολλαπλής επιλογής.
3. Σάρωση κάποιου δεδομένου γραφικού στοιχείου του αξιοθέατου, με την κάμερα της κινητής συσκευής.



Εικόνα 3.8: Οθόνη επιπλέον δραστηριότητας πριν και μετά την καταχώριση της σωστής απάντησης.

3.2.5 Σκηνή 5: Στατιστικά

Η σκηνή των στατιστικών του παίκτη φέρει όλες τις πληροφορίες για την πρόδό του. Στο κεντρικό μέρος της πρώτης οθόνης της σκηνής υπάρχει μία σύνοψη των επιδόσεών του. Έτσι, αφού πληροφορηθούμε για το όνομα του παίκτη, αναφέρονται το σύνολο των πόντων δημοτικότητας, το επίπεδο, ο τίτλος στον νομό, το πλήθος των αξιοθέατων στα οποία έχει πραγματοποιήσει επίσκεψη και το συνολικό πλήθος αυτών. Στο κάτω μέρος της οθόνης υπάρχουν ακόμη τρία κουμπιά για τα αξιοθέατα, τα ενθύμια και τις υποδείξεις (εικόνα 3.9).



Εικόνα 3.9: Η οθόνη της 5ης σκηνής με τα στατιστικά παίκτη και τα κουμπιά για τα Αξιοθέατα, τα Ενθύμια και τις Υποδείξεις της εφαρμογής.

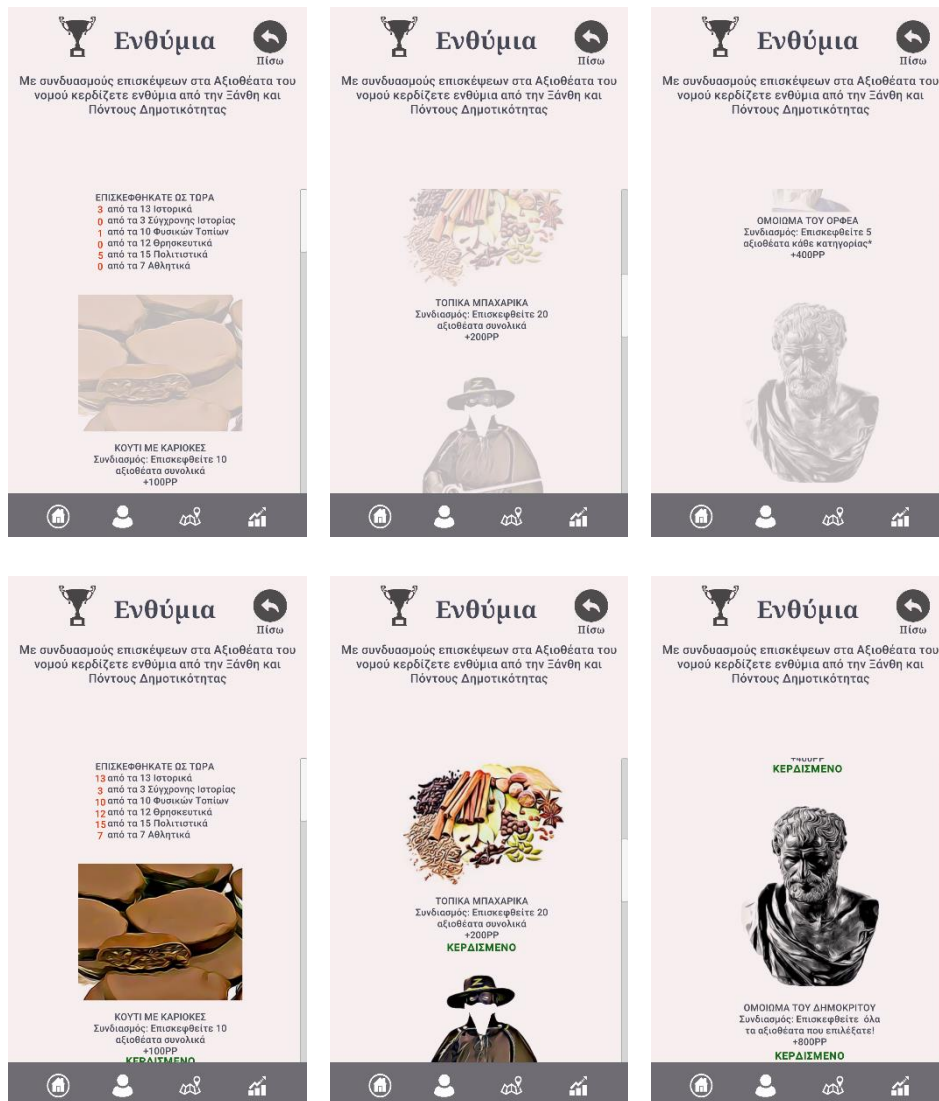
Το κουμπί των υποδείξεων εμφανίζει την δεύτερη οθόνη της σκηνής. Εδώ ο παίκτης μπορεί να βρει χρήσιμες πληροφορίες που θα τον καταστήσουν πιο αποδοτικό στο παιχνίδι ή θα τον προτρέψουν να αναλάβει πιο ενεργό ρόλο στην περιοχή της Ξάνθης. Για παράδειγμα ο παίκτης πληροφορείται πώς μπορεί να χρησιμοποιήσει το δωρεάν μητροπολιτικό ασύρματο δίκτυο του δήμου Ξάνθης ή πώς μπορεί να μετέχει σε δημόσιες διαβουλεύσεις του δήμου.

Υπάρχουν συνολικά επτά υποδείξεις, οι οποίες αρχικά είναι κλειδωμένες και ο παίκτης μπορεί να δει μόνο τους τίτλους τους. Οι υποδείξεις ξεκλειδώνουν μία-μία όταν ο χρήστης ανέβει σε ανώτερο επίπεδο, οπότε για τα οχτώ επίπεδα του παιχνιδιού δύναται να συμβούν επτά τέτοιες μεταβάσεις. Αυτό σημαίνει πως για να ξεκλειδώσουν όλες οι υποδείξεις, πρέπει ο παίκτης να ανέβει στο όγδοο και τελευταίο επίπεδο του παιχνιδιού. Επειδή αυτή η διαδικασία εξαρτάται από το επίπεδο του παίκτη, αυτό αναγράφεται στο πάνω μέρος της οθόνης (εικόνα 3.12).



Εικόνα 3.10: Οι Υποδείξεις πριν και μετά την άνοδο του παίκτη σε ανώτερα επίπεδα.

Η τρίτη οθόνη της σκηνής αφορά τα ενθύμια που μπορεί να “πάρει” ο παίκτης από την Ξάνθη και εμφανίζεται στο πάτημα του αντίστοιχου κουμπιού. Υπάρχουν εννιά, ενδεικτικά της περιοχής, ενθύμια με τα οποία ανταμείβεται ο παίκτης. Για να συμβεί αυτό απαιτούνται συγκεκριμένοι συνδυασμοί αφίξεων στα αξιοθέατα. (πίνακας 2.3). Για κάθε ένα από αυτά, περιγράφεται ο συνδυασμός που πρέπει να επιτευχθεί και το ποσό των πόντων δημοτικότητας που πιστώνεται στο συνολικό σκορ του παίκτη. Πριν την κατάκτηση κάποιου ενθυμίου αυτό εμφανίζεται θαμπό και γκριζό, ενώ αν έχει κατακτηθεί αποκαλύπτεται πλήρως και εμφανίζεται ανάλογο μήνυμα που πληροφορεί τον παίκτη για αυτήν του την επιτυχία (εικόνα 3.13).



Εικόνα 3.11: Ο συγκεντρωτικός απολογισμός για τις επισκέψεις ανά κατηγορία και τα Ενθύμια της εφαρμογής πριν και μετά την κατάκτησή τους.

Η κατάκτηση ενθυμίων εξαρτάται τόσο από το πλήθος των επιτυχημένων αφίξεων σε αξιοθέατα, όσο και από πλήθος τους ανά θεματική κατηγορία. Έτσι οι πληροφορίες αυτές παρέχονται στον παίκτη στο πάνω μέρος της οθόνης. Αν ο παίκτης μετά από κάποια άφιξη πληροί τις προϋποθέσεις κατάκτησης κάποιου ενθυμίου, παραπέμπεται με ειδικό μήνυμα στην οθόνη αυτή, προκειμένου να συλλέξει το ανάλογο ενθύμιο.

Όσον αφορά το κουμπί των αξιοθεάτων, αυτό μας μεταφέρει στην 6^η σκηνή για την οποία γίνεται λόγος παρακάτω.

3.2.6 Σκηνή 6: Πληροφορίες για τα Αξιοθέατα

Η σκηνή αυτή περιλαμβάνει μία μόνο οθόνη και “κουβαλάει” το μεγαλύτερο ποσό της στατικής πληροφορίας της εφαρμογής. Εδώ ο παίκτης μπορεί να αναζητήσει πληροφορίες για κάθε ένα από τα 60 αξιοθέατα, ανεξαρτήτως αν αυτό βρίσκεται μεταξύ των αξιοθέατων που έχουν οριστεί από τις προσωπικές του προτιμήσεις. Στο πάνω μέρος της οθόνης υπάρχει μία αναπτυσσόμενη λίστα, στην οποία τα 60 αξιοθέατα εμφανίζονται σε αλφαβητική σειρά. Όταν ο παίκτης επιλέξει ένα αξιοθέατο από την λίστα, εμφανίζονται κάτω από αυτήν το πλήθος των διαθέσιμων πληροφοριών γι’ αυτό (εικόνα 3.12).

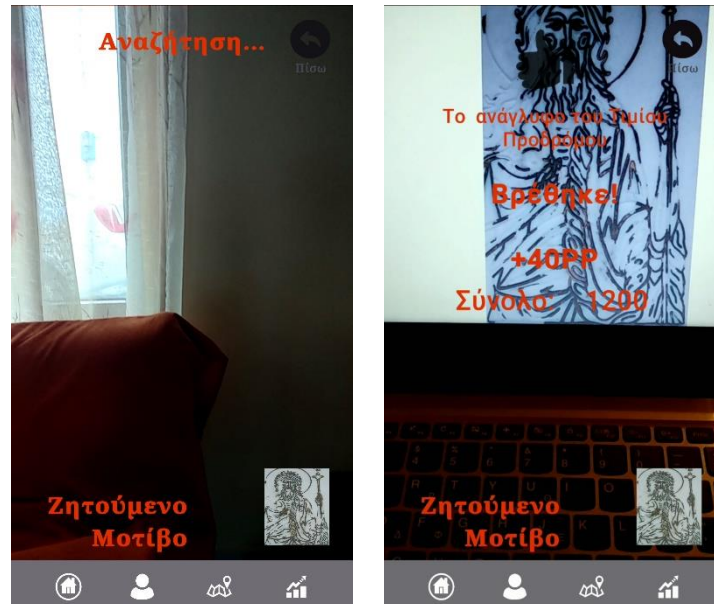


Εικόνα 3.12: Η 6η σκηνή με τις πληροφορίες για όλα τα αξιοθέατα πριν και αφού έχει επιλεγθεί κάποιο αξιοθέατο.

3.2.7 Σκηνή 7: Σάρωση Μοτίβου με Κάμερα AR

Στην σκηνή αυτή, η οποία περιλαμβάνει επίσης μόνο μία οθόνη, πραγματοποιείται η επαύξηση της πραγματικότητας. Ο παίκτης οδηγείται σε αυτήν όταν το είδος της επιπλέον δραστηριότητας, είναι η εύρεση συγκεκριμένου μοτίβου με την κάμερα της κινητής συσκευής. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, μετά την επιτυχή άφιξη σε ένα σημείο ενδιαφέροντος, ο παίκτης καλείται να συμμετάσχει σε μία επιπλέον δραστηριότητα σχετική με το αξιοθέατο, προκειμένου να κερδίσει 40 επιπλέον πόντους δημοτικότητας.

Στο κάτω μέρος της οθόνης παρουσιάζεται η μικρογραφία του μοτίβου που αναζητείται κάθε φορά και στο πάνω ο παίκτης πληροφορείται πως βρίσκεται σε διαδικασία αναζήτησης. Όλο το υπόλοιπο μέρος της οθόνης δεσμεύεται από την κάμερα επαύξησης της πραγματικότητας και ο παίκτης βλέπει σε αυτήν ό,τι καταγράφει η κάμερα της συσκευής του. Όταν το μοτίβο βρεθεί, ο παίκτης ενημερώνεται με τα ανάλογα ηχητικά και γραφικά μηνύματα (εικόνα 3.13).



Εικόνα 3.13: Η 7η σκηνή, αναζήτησης μοτίβου με την AR κάμερα πριν και αφού βρεθεί το ζητούμενο μοτίβο.

3.3 Τεχνικές Προγραμματισμού

Στα 15 σενάρια της εφαρμογής (Scripts), που είναι γραμμένα στην γλώσσα προγραμματισμού C#, περιγράφεται ο τρόπος που λαμβάνουν χώρα οι διαδράσεις. Ο τμηματικός προγραμματισμός και η διαίρεση του παιχνιδιού σε επτά σκηνές διευκόλυναν την ανάπτυξη του κώδικα στα σενάρια αυτά. Τρεις λειτουργίες, που είναι θεμελιώδεις για το ύφος της εφαρμογής εν γένει, θίγονται στις παρακάτω ενότητες.

3.3.1 Έλεγχος της Γεωγραφικής Θέσης του Παίκτη

Αφού το παιχνίδι χρησιμοποιεί το γεωγραφικό στίγμα του χρήστη στην περιοχή της Ξάνθης, είναι απαραίτητο να ελέγχεται το γεωγραφικό μήκος και πλάτος που βρίσκεται την κάθε χρονική στιγμή. Για την ακρίβεια, το αντίστοιχο σενάριο ελέγχει τα δεδομένα αυτά μία φορά κάθε δευτερόλεπτο. Είναι λοιπόν ευνόητο πως η εφαρμογή χρησιμοποιεί τα δεδομένα του συστήματος θεσιθεσίας της συσκευής και γι' αυτό ζητά την έγκριση χρήσης του χρήστη κατά την πρώτη λειτουργία της σε αυτή. Όταν οι συντεταγμένες γεωγραφικού πλάτους του στίγματος του παίκτη και αυτές του προς αναζήτηση αξιοθέατου σχεδόν εξισωθούν, τότε θεωρείται πως ο παίκτης έχει φτάσει στον προορισμό του. Στην πράξη αυτό συμβαίνει όταν ο παίκτης βρίσκεται σε μία ακτίνα 15 περίπου μέτρων από το εν λόγω αξιοθέατο. Με διαφορετικό τρόπο αντιμετωπίζεται η περίπτωση κατά την οποία οι συντεταγμένες του στίγματος του παίκτη και αυτές του σημείου ενδιαφέροντος αποκλίνουν μεταξύ τους λιγότερο από 50 μέτρα τόσο σε γεωγραφικό πλάτος, όσο και σε μήκος. Τότε ο παίκτης πληροφορείται πως βρίσκεται κοντά στο αξιοθέατο.

3.3.2 Σύστημα Μνήμης της Εφαρμογής

Το παιχνίδι, μετά το κλείσιμό του, πρέπει να διατηρεί τα δεδομένα που αφορούν την πρόοδο και τις προτιμήσεις του παίκτη. Για να υλοποιηθεί αυτό χρησιμοποιεί την κλάση `PlayerPrefs` του Unity. Οι λόγοι που επιλέχθηκε αυτή η μέθοδος οφείλονται στην απλότητα εφαρμογής και υλοποίησής της, αλλά και στην καταλληλότητά της για το εν λόγω παιχνίδι. Ο παίκτης δεν αλληλεπιδρά με άλλους παίκτες στον κόσμο του παιχνιδιού (Single Player) και χρησιμοποιεί τα οφέλη τόσο του τουριστικού οδηγού όσο και του παιχνιδιού για την προσωπική του ενημέρωση και διασκέδαση. Αυτό σημαίνει πως δεν υπάρχουν λόγοι ανταγωνισμού μεταξύ των χρηστών της εφαρμογής, κάτι που ενθαρρύνει την χρήση της κλάσης `PlayerPrefs` ως σύστημα μνήμης του παιχνιδιού.

3.4 Είδη πληροφορίας και εκσφαλμάτωση

Όπως αναφέρθηκε ήδη, το σύνολο των 60 σημείων ενδιαφέροντος είναι αρκετά μεγάλο, ειδικά για τους χρήστες που θα παραμείνουν λίγες μόνον ημέρες στην περιοχή. Έτσι στην σκηνή που ο παίκτης θέτει τις προσωπικές του προτιμήσεις, έχουν χρησιμοποιηθεί αρκετοί διακόπτες που προγραμματιστικά ελέγχουν αντίστοιχους σηματοφορείς, ώστε να καθίσταται δυνατό το φιλτράρισμα των 60 σημείων και να προσαρμόζονται στις ανάγκες του κάθε παίκτη.

Το περιεχόμενο της πληροφορίας που παρέχει η εφαρμογή μπορεί κατά περιπτώσεις να είναι στατικό ή δυναμικό. Παραδείγματα στατικού περιεχομένου είναι η πληροφορία που αφορά τις περιγραφές των σημείων ενδιαφέροντος και οι συντεταγμένες στις οποίες αυτά βρίσκονται (εικόνα 3.12). Στατική είναι επίσης η πληροφορία που παραμετροποιεί τα αξιοθέατα ως προς τους παράγοντες του χρόνου διαμονής στην περιοχή, της γεωγραφικής κατανομής τους και της θεματικής τους κατηγορίας. Επιπλέον, στατικοί είναι και οι πόντοι δημοτικότητας που κερδίζει ο παίκτης από την άφιξη σε κάθε σημείο, αλλά και οι πόντοι που πιστώνονται στο σκορ του από την άφιξη αυτή. Αντίθετα, η πληροφορία που σχετίζεται με την πρόοδο στο παιχνίδι αφορά σε δυναμικό περιεχόμενο. Παραδείγματα τέτοιας πληροφορίας είναι οι συντεταγμένες που αντιστοιχούν στο στίγμα του παίκτη την κάθε χρονική στιγμή και η απόσταση που απέχει από ένα σημείο ενδιαφέροντος (εικόνες 2.5 και 3.7). Ακόμη, δυναμικά ενημερώνονται όλα τα στοιχεία που αφορούν τις επιδόσεις του παίκτη, όσο αυτός αναζητά τα σημεία ενδιαφέροντος. Έτσι το σκορ, το επίπεδο, ο τίτλος στην περιοχή, οι προτιμήσεις που τίθενται, οι ενδιάμεσοι στόχοι που έχουν επιτευχθεί κ.α. είναι επίσης παραδείγματα δυναμικής πληροφορίας της εφαρμογής.

Σε όλα τα στάδια ανάπτυξης της εφαρμογής ήταν απαραίτητος ο έλεγχος λειτουργίας της στην πράξη. Άλλες φορές τα αποτελέσματα ήταν τα προσδοκόμενα ή κοντά σε αυτά και άλλες απέιχαν από αυτά. Μέσα από την διαδικασία των δοκιμών και της εκσφαλμάτωσης προέκυψε η τελική έκδοση της εφαρμογής.

Στην πορεία αυτή χρησιμοποιήθηκαν περισσότερα ψηφιακά μέσα από αυτά που αρχικά υπολογίζονταν. Αυτό οφείλεται στον περιορισμό ή και την απαγόρευση της κυκλοφορίας λόγω έκτακτων συνθηκών. Εξάλλου στην εφαρμογή θίγονται 60 αξιοθέατα της Ξάνθης, διάσπαρτα σε όλο το εύρος του νομού και η εφαρμογή εργαλειοποιεί την θέση των σημείων αυτών (Location Based). Έτσι οι συνεχείς δοκιμές επί των σημείων κρίνονται απαγορευτικές. Στην κατεύθυνση αυτή σε ορισμένα αξιοθέατα πραγματοποιήθηκε επίσκεψη άπαξ και στην συνέχεια χρησιμοποιήθηκε το ψηφιακό υλικό που ανακτήθηκε από αυτή. Κατά την διάρκεια των δοκιμών και της εκσφαλμάτωσης για παράδειγμα, ένα μοτίβο που θα έπρεπε να σαρωθεί με την κάμερα επαυξημένης πραγματικότητας στο σημείο, σαρώθηκε αντ' αυτού από κάποια οθόνη.

Συμπεράσματα και Προτάσεις για το Μέλλον της Εφαρμογής

Μετά την ανάπτυξη της εφαρμογής “Sights to See: The Xanthi Project”, πραγματοποιήθηκε μία ανασκόπηση προκειμένου να διαπιστωθεί κατά πόσο εξυπηρετήθηκε ο αντικειμενικός της στόχος. Αυτός δεν είναι άλλος από την δημιουργία ενός τουριστικού οδηγού με πλήρεις πληροφορίες για 60 αξιοθέατα της Ξάνθης, που μέσα από την εμπειρία ενός παιχνιδιού θα καθιστά τις επισκέψεις στα αξιοθέατα μία διασκεδαστική εμπειρία.

Σημεία που τον κάνουν να ξεχωρίζει και τον καθιστούν ένα πολύτιμο εργαλείο στα χέρια του επισκέπτη είναι η συγκέντρωση και η παράθεση πληροφοριών που αφορούν τα αξιοθέατα από πολλές πηγές, οι αθέατες λεπτομέρειες που αναδεικνύει γι’ αυτά, η ψυχαγωγία που προσφέρει μέσω του παιχνιδιού και η βιωματική εμπειρία που προσφέρει στον παίκτη.

Από την διαδικασία του σχεδιασμού και της ανάπτυξης της εφαρμογής εξήχθησαν ορισμένα χρήσιμα συμπεράσματα. Οι δυνατότητες, που δύναται να ενσωματώνει μία εφαρμογή της κατηγορίας των τουριστικών οδηγών, είναι ομολογουμένως πολλές. Η δυνατότητα γεω-εντοπισμού, η πλοήγηση, οι κρατήσεις εισιτηρίων σε μέσα μαζικής μεταφοράς, η παροχή πληροφοριών για αξιοθέατα και η ξενάγηση μέσω αφήγησης είναι μόνο μερικές από αυτές. Αυτό καθιστά πρακτικά αδύνατη αλλά και αδόκιμη μία τέτοια απόπειρα. Οπότε, πρέπει να μελετηθεί διεξοδικά ο σκοπός για τον οποίο προορίζεται η κάθε εφαρμογή, ώστε να ενσωματωθούν τα απαραίτητα εκείνα στοιχεία που τον εξυπηρετούν.

Η ισορροπία μεταξύ του μεγέθους και της λειτουργικότητας μίας τέτοιας εφαρμογής είναι λεπτή, καθώς μία πολύ μεγάλη εφαρμογή μπορεί να καταστεί χαώδης και δυσλειτουργική, ενώ μία πολύ μικρή κινδυνεύει να καταστεί βαρετή μετά από ελάχιστη χρονικά χρήση. Έτσι, για την εφαρμογή “Sights to See: The Xanthi Project” αναπτύχθηκαν τα στοιχεία που την καθιστούν φιλική και εύχρηστη, ώστε να απαιτείται όσο το δυνατόν λιγότερη προσπάθεια από τον παίκτη. Επίσης αναπτύχθηκαν τα στοιχεία που συνδράμουν θετικά στην διασκέδαση που προσφέρεται από την χαρά ενός παιχνιδιού. Από την άλλη παραλήφθηκαν στοιχεία που πιθανών θα υπερκαλύπτονταν από άλλες σχετικές εφαρμογές.

Για την εφαρμογή “Sights to See: The Xanthi Project”, η δυνατότητα αναζήτησης μοτίβων με την κάμερα της συσκευής με την παράλληλη επαύξηση της πραγματικότητας, κρίθηκε πως προσδίδει επιπλέον αξία στην εμπειρία του χρήστη και μάλιστα με τρόπο βιωματικό. Έτσι στις περιπτώσεις που η επιπλέον δραστηριότητα είναι η “εύρεση μοτίβου” με τη AR κάμερα της συσκευής, ο χρήστης εκπλήσσεται πολύ θετικά όταν ανακαλύψει το ζητούμενο από την εφαρμογή μοτίβο. Οπότε αυτή η δυνατότητα συμπεριλήφθηκε στις δυνατότητες που η εφαρμογή θα ενσωματώνει, παρά τον τριπλασιασμό του μεγέθους της (130MB).

Το πλάνο για το μέλλον προσβλέπει στην ενσωμάτωση νέων δυνατοτήτων στην εφαρμογή. Μία από αυτές είναι η δημιουργία ενός πίνακα βαθμολογιών (Leaderboard), που θα είναι γνωστός μεταξύ των χρηστών και θα ισχυροποιεί το κίνητρο για μεγαλύτερες επιδόσεις. Μία ακόμη, η δυνατότητα συνεργασίας μεταξύ των χρηστών σε βαθμό που να μην θίγεται το ανταγωνιστικό πνεύμα και ο αντικειμενικός σκοπός της εφαρμογής. Ακόμη, η ευφυής προσαρμογή της εφαρμογής ώστε να μπορεί να αποφασίζει από μόνη της για σημεία που πιθανώς ενδιαφέρουν τον χρήστη, η παροχή βοήθειας για τον χρονοπρογραμματισμό ενός ταξιδιού και τέλος η δυνατότητα ηχητικής ξενάγησης στα σημεία ενδιαφέροντος.

Σε κάθε περίπτωση οι όποιες προσθήκες θα πραγματοποιηθούν υπό το πρίσμα διατήρησης του χαρακτήρα της εφαρμογής. Αυτός υπαγορεύει στο να είναι μία φιλική και απλή στην χρήση εφαρμογή, που απευθύνεται σε ταξιδιώτες και ντόπιους χρήστες σχεδόν όλων των ηλικιακών ομάδων. Τεχνολογικά πρέπει να είναι μία εφαρμογή με μικρές απαιτήσεις όσον αφορά την υπολογιστική ισχύ και το μέγεθος της μνήμης που θα καταλαμβάνει στην κινητή συσκευή. Τέλος, ως προς τον χαρακτήρα της θα πρέπει να είναι ένα μείγμα τουριστικού οδηγού και παιχνιδιού στο οποίο τα δύο αυτά χαρακτηριστικά θα βρίσκονται σε ισορροπία χωρίς να υπερκαλύπτει το ένα το άλλο. Εξάλλου ο συνδυασμός του τουριστικού οδηγού με το παιχνίδι αποδεικνύεται πολύ εποικοδομητικός, μιας και ενισχύει το κίνητρο του χρήστη να πραγματοποιήσει επισκέψεις σε σημεία ενδιαφέροντός. Μάλιστα μέσω της βιωματικής δράσης ο παίκτης αισθάνεται σαν να είναι ένα αναπόσπαστο κομμάτι της περιοχής.

Βιβλιογραφία

- Bellotti, Francesco & Berta, Riccardo & De Gloria, Alessandro & Margarone, Massimiliano. (2006). *Guiding visually impaired people in the exhibition*. Mobile Guide. 6.
- Bojanic, David & Lo, Melody. (2016). *A comparison of the moderating effect of tourism reliance on the economic development for islands and other countries*. Tourism Management. 53. 207-214. 10.1016/j.tourman.2015.10.006., pp. 207–214
- Buhalis, D. & Jun, SH. (2011). *E-tourism*. *Contemporary Tourism Reviews* [Online]. Διαθέσιμο σε: http://www.goodfellowpublishers.com/free_files/fileEtourism.pdf [Ανακτήθηκε 9 Ιανουαρίου 2021]
- Chang, D., Nesbitt, K. & Wilkins, K., (2007). *Proceedings of the Eighth Australasian Conference on User Interface; The gestalt principles of similarity and proximity apply to both the haptic and visual grouping of elements*. Darlinghurst, Australia: Australian Computer Society, Inc., pp.79-86.
- Chiu, H. C., Hsieh, Y. C., & Kao, C. Y. (2005). *Website quality and customer's behavioural intention: an exploratory study of the role of information asymmetry*, Total Quality Management & Business Excellence, 16:2, 185-197, DOI: 10.1080/14783360500054277
- De Wulf, K., Niels, S., Muylle, S., & Rangarajan, D. (2006). *The role of pleasure in web site success*. Information & Management, 43(4), 434–446.
- Hassenzahl, M., Platz, A., Burmester, M., & Lehner, K. (2000). *Hedonic and ergonomic quality aspects determine a software's appeal*. Proceedings of the CHI 2000 Conference on Human Factors in Computing. New York: ACM
- Hassenzahl, M. (2002). *The effect of perceived hedonic quality on product appealingness*. International Journal of Human Computer Interaction, 13, 479–497.

Iso, K., Mishina, T., Shimazaki, Y. & Ishibashi, T. (2008). *Regional economic effect and ideal economic scale of tourism*, 2008 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, Singapore, 2008, pp. 857-861, doi: 10.1109/IEEM.2008.4737991..

Kim JB., Park C. (2011). *Development of Mobile AR Tour Application for the National Palace Museum of Korea*. Shumaker R. (eds) Virtual and Mixed Reality - New Trends. VMR 2011. Lecture Notes in Computer Science, vol 6773. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-22021-0_7.

Kountouris, A., Sakkopoulos, E. (2018). *Survey on Intelligent Personalized Mobile Tour Guides and a Use Case Walking Tour App*, IEEE 30th International Conference on Tools with Artificial Intelligence (ICTAI), Volos, 2018, pp. 663-666, doi: 10.1109/ICTAI.2018.00105

Mickaiel, I. (2011). Mobile the new black for travel, ZDNet. Διαθέσιμο στο <https://www.zdnet.com/article/mobile-the-new-black-for-travel/> [Ανακτήθηκε 9 Ιανουαρίου 2021]

Schell, J. (2008). *The art of game design : a book of lenses*. Amsterdam ; Boston :Elsevier/Morgan Kaufmann

Stauvermann, P.J. & Kumar, R.R. (2016). "Economics of tourism & growth for small island countries," *Tourism Management*, Elsevier, vol. 55(C), pages 272-275.

World Tourism Organization (2015), *UNWTO Annual Report 2014*, UNWTO, Madrid, DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284416905>

Yu, Y. (2014). *Design and Evaluation of Intelligent Tourist Guide System Based on Mobile Devices*. Proceedings - 2014 6th International Conference on Intelligent Human-Machine Systems and Cybernetics, IHMSC 2014. 1. 296-299. 10.1109/IHMSC.2014.79.

Βενετσανοπούλου, Γ.Μ. (2006). *Η κρατική συμβολή στον τουρισμό. Εναλλακτικές μορφές τουρισμού*. Αθήνα: Interbooks

Τσάρτας, Π. (1998). *Κοινωνικότητα και τουρισμός: ανάλυση χαρακτηριστικών σε διαφορετικούς τύπους τουρισμού*. Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών, 96(96-97), 111. <https://doi.org/10.12681/grsr.731>

Παράρτημα

Ενδεικτικές Λεπτομέρειες για 6 από τα 60 σημεία ενδιαφέροντος για κάθε μία από τις 6 θεματικές κατηγορίες.

Λαογραφικό Μουσείο Ξάνθης: Πολιτιστικό

Αντίκα 7, Ξάνθη 671 00

Latitude : 41,143699

Longitude : 24,887776

Το Λαογραφικό Μουσείο Ξάνθης ιδρύθηκε από την Φιλοπρόοδο Ένωση Ξάνθης (ΦΕΞ). Λόγω του μικρού χώρου που κατείχε και επειδή υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός εκθεμάτων επεκτάθηκε στα αρχοντικά του Κουγιουμτζόγλου και Καλούδη στις αρχές του 19ου αιώνα. Βρίσκεται στη βορεινή πλευρά του λόφου, πάνω στον οποίο είναι κτισμένη η παλιά πόλη της Ξάνθης, λίγα μέτρα πιο κάτω από την πλατεία Μητροπόλεως του Τιμίου Προδρόμου (Λαογραφικό Μουσείο Ξάνθης, χ.χ.).

Αρχιτεκτονική

Το κτήριο είναι ένα από τα πιο αντιπροσωπευτικά δείγματα μιας ορισμένης τυπολογίας κατοικιών που άρχισαν να κατασκευάζονται στην πόλη της Ξάνθης την τελευταία περίοδο της τουρκοκρατίας, από το 1830 και μετά. Χαρακτηρίζεται από την ορθογώνια κατασκευή του και είναι χωρισμένο σε δύο πανομοιότυπες κατοικίες. Κάθε μία έχει τη δική της ανεξάρτητη είσοδο, δύο ορόφους και ένα ημιυπόγειο και δίριχτη κατά μήκος του κτηρίου στέγη με κεραμίδια. Προκαλεί αίσθηση σε κάθε επισκέπτη. Στο λαογραφικό & ιστορικό μουσείο της Ξάνθης ο επισκέπτης ανακαλύπτει τα στοιχεία και τις ιδιαιτερότητες της περιοχής που συνέβαλαν στην διαμόρφωση της νεότερης ιστορίας του τόπου.

Διάκοσμος

Ο εσωτερικός διάκοσμος υπογραμμίζει το αισθητικό, οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο των κατοίκων. Οι τοιχογραφίες του Μουσείου είναι του 1880, έργα Βαυαρών και Γερμανών. Η αρχιτεκτονική συμμετρία και ο εξωτερικός διάκοσμος του κτηρίου, καθώς και τα ξυλόγλυπτα ταβάνια, οι τοιχογραφίες και οι οροφογραφίες, το καθιστούν κόσμημα. Παρουσιάζονται στοιχεία από τον δημόσιο και ιδιωτικό βίο, την κοινωνική, οικονομική και θρησκευτική ζωή της πόλης και της υπαίθρου των αρχών του 20ου αιώνα.

Ισόγειο

Οι εκθέσεις του Ισογείου αναφέρονται στην ιστορία της Θράκης, στη νεότερη ιστορία της πόλης και στη ζωή της άρχουσας αστικής τάξης, αναφέρεται ακόμη στην αστική τάξη και τους καπνέμπορους. Στο ισόγειο βρίσκονται το Πωλητήριο, και ο Πολυχώρος όπου πραγματοποιούνται προβολές, διαλέξεις, συναυλίες καθώς και η αίθουσα εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.

Όροφος

Στον όροφο ο οποίος είναι και το μόνο επίπεδο που δεν υπάρχει άμεση επικοινωνία των δύο κατοικιών, στη μία πτέρυγα συνεχίζεται η έκθεση «Ξάνθη 1860-1940 περίοδο ακμής», που αφορά επίσης την νεότερη ιστορία της πόλης. Εδώ βρίσκεται και ο χώρος για τις περιοδικές εκθέσεις, με μία διαφορετική έκθεση νέων καλλιτεχνών κάθε μήνα. Στην άλλη πτέρυγα λειτουργούν εργαστήρια για εκπαιδευτικά προγράμματα, για τη συντήρηση καθώς και το κέντρο πληροφορικής.

Υπόγειο

Η παρουσίαση του Υπογείου, όπου βρισκόταν το κελάρι των κατοικιών, στοιχειοθετεί σε ένα τμήμα της την αγροτική και κτηνοτροφική ζωή της Ξάνθης. Ενώ στο δεύτερο τμήμα του, προβάλλεται η θεματική ενότητα «Επιχειρηματικότητα στην Ξάνθη στις αρχές του 20ου αιώνα - Επαγγελματίες- Εργατική τάξη», βασισμένη σ' έναν επαγγελματικό οδηγό του 1910-11. Το άλλο τμήμα του υπογείου αφιερώνεται στην έκθεση «Καθμερνές και σκόλες» που στοιχειοθετεί την αγροτική και κτηνοτροφική ζωή της Θράκης. Σε καθορισμένη διάταξη βρίσκονται τα γεωργικά εργαλεία, ανάλογα με την εποχή που χρησιμοποιήθηκαν. Ένας ολόκληρος θησαυρός καλαισθητικής παράδοσης, άρρηκτα δεμένος με το ιστορικό παρελθόν της πόλης. Επιδέξια σκαλισμένες κασέλες, που έκρυβαν ιερά κειμήλια, κοσμήματα, ασημένιες πόρπες, υφαντά, τσεβρέδες, φορεσιές Θρακιωτών, Σαρακατσάνων και Ποντίων. Κάθε κομμάτι έχει μια ιδιαίτερη σημασία, γιατί το καθένα από αυτά που χρησιμοποιήθηκε στο παρελθόν έγινε πηγή έμπνευσης και στολίδι του σήμερα.

Αυλή

Στην αυλή βρίσκονται τα δύο Χαμάμ, ανδρικό και γυναικείο, και το Εκκλησάκι των Αγίων Ακινδύνων.

Συνοπτικά συγκεντρώνονται:

- Αντικείμενα καθημερινής χρήσης, προερχόμενα από διαφορετικές κοινωνικές, θρησκευτικές και οικονομικές κοινωνικές ομάδες, τα περισσότερα καταγεγραμμένα και καλά διατηρημένα, ώστε να παρέχουν πληροφορίες στον επισκέπτη, τον ερευνητή, τον ιστορικό, κ.ά.
- Βιβλία και έγγραφα της οικογένειας Κουγιουμτζόγλου και άλλων οικογενειών και ατόμων της πόλης.
- Φωτογραφίες και κάρτες στις οποίες αποτυπώνεται η ταυτότητα της πόλης και της εποχής.
- Μια πλούσια συλλογή ενδυμασιών και κεντημάτων, πλεκτών και υφαντών υφασμάτων, και παραδοσιακές φορεσιές του χορευτικού εργαστηρίου της ΦΕΞ.
- Κοσμήματα και πολύτιμα αντικείμενα που περιγράφουν τους ανθρώπους και τον τρόπο ζωής τους στο τέλος του 19ου αιώνα.

- Πίνακες ζωγραφικής και άλλα αντικείμενα τέχνης νεότερα και σύγχρονα, δωρεές καλλιτεχνών που θέλησαν να στηρίξουν το έργο της ΦΕΞ.

Δράσεις

Το Λαογραφικό Ιστορικό Μουσείο Ξάνθης έχει οργανώσει εκπαιδευτικά προγράμματα γνωριμίας με την Ξάνθη την ιστορία και τον πολιτισμό της. Λειτουργούν εργαστήρια και εκπαιδευτικά προγράμματα που δίνουν το στίγμα της νέας δημιουργίας στην πόλη. Επικοινωνεί εκθέτοντας τις υλικές μαρτυρίες των ανθρώπων και του περιβάλλοντός του, που συνέβαλλαν στην διαμόρφωση της φυσιογνωμίας της περιοχής και έχει ως σκοπό τη συνεχή μελέτη αυτών, την εκπαίδευση και την ψυχαγωγία των επισκεπτών (Λαογραφικό & Ιστορικό Μουσείο Ξάνθης, χ.χ.).

Επιπλέον Δραστηριότητα (ερώτηση πολλαπλής επιλογής)

Οι δύο φεγγίτες που βρίσκονται στα αετώματα της πρόσοψης του κτιρίου, έχουν σχήμα:

1. Τριγωνικό
2. Τετραγωνικό
3. Κυκλικό
4. Εξαγωνικό

Σχετικοί Σύνδεσμοι (Links)



Καταρράκτης Λειβαδίτη ή Τραχωνίου: Φυσικό Τοπίο

Λειβαδίτης 660 35, Ξάνθη

Latitude : 41,32711

Longitude : 24,67177

Ο Καταρράκτης Λειβαδίτη, για τους Ξανθιώτες, ή Τραχωνίου, για του Δραμινούς, μπορεί να μην έχει νερό όλο τον χρόνο, αλλά όταν έχει πρόσφέρει ένα μοναδικό θέαμα μιας και πρόκειται για έναν από τους ψηλότερους των Βαλκανίων. Φτάνει τα 60 μέτρα σε ύψος και ως συνέπεια τα νερά που πέφτουν προκαλούν εκκωφαντικό θόρυβο. Πολλές φορές κατά την χειμερινή περίοδο τα νερά του παγώνουν και όταν έρθει η άνοιξη, οι κρυσταλλικές αυτές δομές σπάνε παράγοντας απόκοσμο θόρυβο. Οι χώροι γύρω από τον καταρράκτη ωστόσο προσφέρουν ασφάλεια στους επισκέπτες που μπορούν να απολαύσουν ακίνδυνα το όποιο θέαμα. Είναι προσβάσιμος από την Ξάνθη, αρκεί να μεταβούμε στο χωριό Λειβαδίτης που βρίσκεται σε υψόμετρο 1300 μέτρων και 50 περίπου χιλιόμετρα από την πόλη. Από εκεί και πέρα υπάρχει ήπιο μονοπάτι που έχει κατασκευάσει η δασική υπηρεσία, τριών περίπου χιλιομέτρων, με όμορφη βλάστηση που οδηγεί στον καταρράκτη ("Καταρράκτης του Λειβαδίτη", χ.χ.).

Χλωρίδα και Πανίδα

Στην ευρύτερη περιοχή η φύση οργιάζει προσφέροντας υπέροχο θέαμα. Μπορούμε να δούμε οξιές που ξεπερνούν τα 30 μέτρα σε ύψος. Ακόμη όσον αφορά την χλωρίδα της περιοχής μπορούμε να δούμε σημύδες, σφενδάμια, φραξούς, φλαμουριές, γαύρους κ.α. Κοντά στον καταρράκτη υπάρχουν ακόμη και σπάνια είδη φυτών όπως η *Minuartia saxifraga*, ο *Hyroritys monotropa subsp*, η *Achillea grandifolia* κ.α. Πλούσια είναι και η πανίδα στην περιοχή τόσο σε πτηνά όπως ο αγριόκουρκος, η δασόκοτα, ο τριδάκτυλος δρυοκολάπτης κ.α., όσο και σε αμφίβια, όπως σαλαμάνδρες, κιτρινομπομπίνες, γραιοβάτραχους κ.α., αλλά και ερπετά και θηλαστικά, όπως λύκοι, αγριόγατες, αλεπούδες, λαγοί κ.α.

Μυθοπλασία

Οι λαϊκές παραδόσεις αναφέρουν πως στα νερά του Λειβαδίτη λούζονταν κατά το παρελθόν οι νεράιδες με την ονομασία «καλοκυράδες». Στις δε σπηλιές της περιοχής, υφαίνονταν το αραχνοϋφαντο νεραϊδόγνεμα, σε πέτρινους μάλιστα αργαλειούς. Ακόμη είναι το μέρος που κατά την μυθολογία έπαιζε την κιθάρα του και τραγουδούσε ο περίφημος μουσικός και ποιητής Ορφέας, ο οποίος μάγευε και ηρεμούσε με την μουσική του ανθρώπους, θηρία αλλά και άψυχα ακόμη αντικείμενα και θάλασσες. Τέλος είναι το μέρος που χόρευαν οι Σάτυροι στον ρυθμό του Διονύσου.

Επιπλέον Δραστηριότητα (ερώτηση πολλαπλής επιλογής)

Το μονοπάτι που μας οδηγεί στον καταρράκτη, είναι εξοπλισμένο με προστατευτικά κιγκλιδώματα σε ορισμένα σημεία.

1. Σωστό
2. Λάθος

Σχετικοί Σύνδεσμοι (Links)



Αρχαιολογικός Χώρος Αβδήρων: Ιστορικό

Αβδηρα 670 61, Ξάνθη

Latitude : 40,933614

Longitude : 24,97215

Ο Αρχαιολογικός Χώρος Αβδήρων αποτελείται από τον βόρειο περίβολο, τον νότιο περίβολο, την ακρόπολη της αρχαίας πόλης των Αβδήρων και από τα νεκροταφεία της. Όλα τα παραπάνω εκτείνονται σε μία έκταση 3.000 στρεμμάτων περίπου. Τα ευρήματα τοποθετούνται χρονολογικά στην αρχαϊκή, την κλασική, την ελληνιστική και την ρωμαϊκή περίοδο. Τμήματα έντονου ενδιαφέροντος είναι το αρχαίο θέατρο που βρίσκεται μεταξύ των

οχυρωματικών περιβόλων, το αρχαϊκό, κλασικό και ελληνοιστικό νεκροταφείο ΒΔ του χώρου και ο λόφος της Ακρόπολης στα ΝΔ. Οι ανασκαφές στην περιοχή έχουν ξεκινήσει από το 1950 από τον αρχαιολόγο Δημήτριο Λαζαρίδη ("Αρχαιολογικός Χώρος Αβδήρων", χ.χ.).

Βόρειος Περίβολος

Στον βόρειο περίβολο υπάρχουν ευρήματα που αφορούν την πρώτη εγκατάσταση των Ιώνων κατοίκων από τις Κλαζομενές της Μικράς Ασίας στα μέσα του 7^{ου} αιώνα π.Χ., οι οποίοι ήρθαν στην περιοχή με οικιστή τον Τιμήσιο. Ακόμη υπάρχουν τμήματα του τείχους των Τηίων που χρονολογούνται στον 5^ο και 6^ο αιώνα π.Χ. αλλά και νεώσοικος της ίδιας εποχής, που βρισκόταν στο ΒΑ άκρο του λιμανιού, πριν η περιοχή γίνει χερσαία από τις προσχώσεις. Τέλος υπάρχουν ερείπια ενός ιερού της Δήμητρας και της Κόρης, που τοποθετείται χρονολογικά στον 6^ο έως 4^ο π.Χ. αιώνα και οι τάφοι του ελληνοιστικού νεκροταφείου που χρονολογούνται στον 3^ο και 2^ο αιώνα π.Χ.

Νότιος Περίβολος

Χρονολογείται από μέσα του 4^{ου} αιώνα π.Χ., περίοδο κατά την οποία εγκαταλείφθηκε ο βόρειος περίβολος, μέχρι και την ρωμαϊκή περίοδο. Το δυτικό τμήμα του νότιου περιβόλου είναι το πιο ανασκαμμένο και επισκέψιμο τμήμα του χώρου και βρίσκεται κοντά στον τωρινό λιμένα Αβδήρων. Σε αυτό διακρίνεται το δυτικό τείχος, η πύλη με τους πύργους, οι δρόμοι και οι κατοικίες. Ενώ τα πρώτα κτίσματα του χώρου δεν ακολουθούν το Ιπποδάμειο πολεοδομικό σύστημα, το ακολουθούν τα μεταγενέστερα διαθέτοντας ισχυρό περίβολο τεσσάρων πλευρών.

Αν ξεκινήσουμε από την κεντρική είσοδο και κατευθυνθούμε βόρεια θα συναντήσουμε διαδοχικά τα ερείπια πολυτελούς ρωμαϊκού λουτρού, ένα ρωμαϊκό ταφικό μνημείο, το τείχος της αρχαίας πόλης που έχει κατασκευαστεί από λαξευτούς γωνιόλιθους παρόλιθου, ρωμαϊκές κατοικίες, το επονομαζόμενο «Σπίτι των Δελφινιών» που αναπαριστά την χαρακτηριστική ψηφιδωτή παράσταση με δελφίνια, οικοδομικό συγκρότημα κατοικιών, καταστήματα, εργαστήριο παραγωγής ειδωλίων από πηλό και το αρχαίο θέατρο που αποτελεί και το μοναδικό δημόσιο κτήριο και είναι δυστυχώς πολύ κατεστραμένο. Δυτικότερα βλέπουμε συγκρότημα κατοικιών της μεταχριστιανικής εποχής και ερείπια του βυζαντινού νεκροταφείου του Πολυστύλου με κοιμητήριους ναούς. Νοτιότερα θα δούμε τον λόφο της ακρόπολης και τον δυτικό λιμενοβραχίονα, κατασκευασμένο από ογκόλιθους γρανίτη. Στο ανατολικό λιμάνι, που βρίσκεται βορειότερα, βλέπουμε επιπλέον και αποθήκες.

Πέραν των επισκέψιμων χώρων υπάρχουν πολλοί ακόμη που δεν έχουν καταστεί επισκέψιμοι λόγω εργασιών.

Η Ιστορία του τόπου

Στα μέσα του 7^{ου} αιώνα π.Χ. εποικούν στην περιοχή Ίωνες από την ελληνική πόλη Κλαζομενές της χερσονήσου της Ερυθραίας, αναγνωρίζοντας την προνομιά της θέσης του τόπου με τα δύο φυσικά λιμάνια. Η πορεία στην αποικία φθίνει τα επόμενα χρόνια λόγω συγκρούσεων με τους Θράκες και τις κακές κλιματολογικές συνθήκες. Έναν αιώνα αργότερα ο τόπος αποικείται και πάλι, αυτήν την φορά από κατοίκους της Τέω, μίας άλλης ελληνικής πόλης νοτίως των Κλαζομενών, οι οποίοι συγκατοίκησαν με τους Κλαζομένιους. Και αυτοί είχαν αντιμετώπισαν προβλήματα με τους θράκες αλλά εντέλει επικράτησαν και τότε η πόλη άνθησε οικονομικά. Το 480 και 479 π.Χ. η πόλη φιλοξένησε τον Ξέρξη και τον στρατό του ο

οποίος προίκισε τα Άβδηρα με ένα χρυσό ξίφος και μία χρυσοποίκιλτη τιάρα. Στην συνέχεια η πόλη γίνεται μέλος της πρώτης Αθηναϊκής συμμαχίας και διατηρούν σχέσεις με το ανεξάρτητο θρακικό βασίλειο των Οδρυσών. Το 376 π.Χ. εισβάλει το θρακικό φύλο των Τριβαλλών και περί το 350 π.Χ. την πόλη κυριεύει ο Μακεδόνας βασιλιάς Φίλιππος Β΄ αναγκάζοντας τους αβδηρίτες να κινηθούν νοτιότερα. Το πρώτο μισό του 4^{ου} αιώνα π.Χ., ο αποδεκατισμένος οικισμός μεταφέρεται στο λόφο της αρχαίας ακρόπολης που ονομάζεται Πολύστυλον. Από εκεί και η νέα αυτή περιοχή παραμένει κατοικημένη μέχρι τον 14^ο αιώνα μ.Χ οπότε και ο χώρος μετατρέπεται σε νεκροταφείο ("Άβδηρα", 2019).

Η ιστορία των Αβδήρων είναι συνδεδεμένη με την δράση του Λεύκιππου, του Δημόκριτου, του Πρωταγόρα και του Ιπποκράτη, ωστόσο η πόλη φημίζεται για την μωρία των κατοίκων από την οποία μάλιστα έχει παραχθεί και ο όρος «αβδηριτισμός». Για τα Άβδηρα έχουν αναφερθεί πολλοί αρχαίοι συγγραφείς όπως ο Πίνδαρος, ο Ηρόδοτος, ο Θουκυδίδης κ.α. οι οποίοι μας έχουν αφήσει πολλά στοιχεία για την εξέλιξη της πόλης.

Επιπλέον Δραστηριότητα (βιωματική δράση και ερώτηση πολλαπλής επιλογής)

Μία από τις πόρτες της εισόδου στον αρχαιολογικό χώρο, έχει στην εξωτερική της πλευρά έναν χαρακτηριστικό κυκλικό χάρτη. Στον χάρτη ακριβώς πάνω από το τοπωνύμιο "ΑΒΔΗΡΑ" υπάρχει το τοπωνύμιο:

1. "ΒΙΣΤΟΝΕΣ"
2. "ΔΙΚΑΙΑ"
3. "ΣΤΡΥΜΗ"
4. "ΔΟΡΙΣΚΟΣ"

Σχετικοί Σύνδεσμοι (Links)



Άλσος Αγνοουμένων Κύπρου: Σύγχρονης Ιστορίας

Άβδηρα 670 61, Ξάνθη 671 00

Latitude : 40,981691

Longitude : 24,977888

Η παραχώρηση του χώρου του Άλσους Αγνοουμένων Κύπρου από τον Δήμο Αβδήρων στον Σύλλογο Κυπρίων Ξάνθης, έγινε ως ο ελάχιστος φόρος τιμής για τον αγώνα των Κυπρίων. Το Άλσος δημιουργήθηκε για να θυμίζει τον αγώνα αυτό και σε αυτήν την κατεύθυνση έχει αναρτηθεί στην είσοδό του και η χαρακτηριστική πινακίδα που αναπαριστά την Κύπρο να "ματώνει" στο βόρειο τμήμα της με την χαρακτηριστική φράση «Δεν Ξεχνώ» ("Άλσος Αγνοουμένων Κύπρου", χ.χ.).

Συχνά πραγματοποιούνται στο Άλσος εκδηλώσεις μνήμης και τιμής του αγώνα που ακολούθησε την εισβολή των Τούρκων κατά τον Ιούλιο και τον Αύγουστο του 1974. Στα μνημόσυνα αυτά παραστέκονται επιφανείς προσωπικότητες της πολιτείας, του κλήρου και της στρατιωτικής ηγεσίας, καθώς και πλήθη κόσμου.

Συμβολισμός

Στο Άλσος έχουν φυτευτεί, συμβολικά, τόσα δέντρα όσοι και οι αγνοούμενοι αγωνιστές της Κύπρου, ως απονομή φόρου τιμής για τον αγώνα τους. Μάλιστα το καθένα από τα δέντρα φέρει και το όνομα ενός αγνοουμένου αντίστοιχα. Έτσι χαράζεται στην μνήμη μας η συνεισφορά καθενός από τους 1.619 αγνοουμένους. Επιπρόσθετα υπάρχει και το απόσπασμα από ένα ποίημα αναρτημένο σε μία κολόνα της εισόδου, το οποίο καλεί τον επισκέπτη να σταθεί και να αφουγκραστεί την φωνή των αγνοουμένων μέσω των ήχων που παράγουν τα δέντρα στο θρόισμα του ανέμου, ενώ υπάρχουν και άλλες συμβολικές επιγραφές. Εν γένει το Άλσος αποσκοπεί στο να διατηρηθεί ζωντανός ο αγώνας που μαίνεται για την αποχώρηση των κατοχικών δυνάμεων από το νησί της Κύπρου.

Ο χώρος είναι επισκέψιμος κατόπιν συνεννόησης με τον Σύλλογο Κυπρίων Ξάνθης στο Τηλέφωνο: 2541027782 και στο email: elhatzig@gmail.com

Επιπλέον Δραστηριότητα (εύρεση μοτίβου με την κάμερα)

Δίπλα στην καγκελόπορτα της εισόδου υπάρχει η χαρακτηριστική πινακίδα με τον ματωμένο χάρτη της Κύπρου. Σαρώστε την με την κάμερα της συσκευής σας.



Σχετικός Σύνδεσμος (Link)



Άγιος Νικόλαος - Ιερά Μονή: Θρησκευτικό

Πόρτο Λάγος 670 63, Ξάνθη

Latitude : 41,009051

Longitude : 25,144992

Πρόκειται για το πιο εντυπωσιακό και ίσως πιο δημοφιλές μοναστήρι του νομού Ξάνθης που βρίσκεται στην περιοχή του Πόρτο Λάγους. Σε αυτό συντελεί το μαγευτικό τοπίο της περιοχής που σχηματίζεται από την λίμνη της Βιστωνίδας βόρεια και της λιμνοθάλασσας νότια της μονής. Μέσα στην λιμνοθάλασσα, σε μία πρώτη νησίδα, βρίσκεται το όμορφο

μοναστήρι του αγίου Νικολάου που επικοινωνεί με την στεριά με μία γραφική ξύλινη γέφυρα. Αμέσως μετά, μέσω μίας δεύτερης μικρότερης γέφυρας η πρώτη νησίδα επικοινωνεί με μία δεύτερη, στην οποία υπάρχει η εκκλησία της Παναγίας Παντάνασσας. Εκεί μάλιστα μπορούμε να δούμε και πιστό αντίγραφο της θαυματουργής εικόνας της Παντάνασσας που βρίσκεται στην μονή Βατοπεδίου ("Μονή Αγίου Νικολάου", χ.χ.).

Το μοναστήρι είναι επισκέψιμο καθημερινά με συγκεκριμένο ωράριο, με την τυπική ενδεδειγμένη αμφίεση και διαθέτει χώρο στάθμευσης.

Ιστορία

Η μονή ανήκει στην ιερά μονή Βατοπεδίου καθώς είναι μετόχι αυτής και λειτουργεί ως προσκυνηματικός χώρος. Έτσι εκτός από την Αγιορείτικη κληρονομιά φέρει και πλούσια θρησκευτική και ιστορική αξία και δέχεται πλήθη προσκυνητών καθημερινά. Σύμφωνα με μία εκδοχή ένας ασκητής της μονής είχε θεραπεύσει την κόρη του μπέη που είχε στην κυριαρχία του την περιοχή και τότε ο μπέης δώρισε τμήμα της περιοχής στην μονή Βατοπεδίου. Υπάρχει όμως και ακόμη μία εκδοχή με βάση την οποία το μετόχι εγκαινιάστηκε με την παρουσία του βυζαντινού αυτοκράτορα Αρκαδίου, που ήθελε να ευχαριστήσει την Παναγία που τον έσωσε όταν ναυάγησε πλέοντας προς την Ρώμη.

Φυσικό Τοπίο

Η λίμνη Βιστωνίδα είναι ένας σημαντικός υδροβιότοπος, εξαιρετικού φυσικού κάλλους, που φιλοξενεί πολλά είδη πουλιών, καβουριών και ψαριών τα οποία μπορεί κανείς να δει και να απαθανάτισει από το μοναστήρι. Ατραξιόν όλων αυτών των ειδών είναι τα πανέμορφα φλαμίνγκο. Εξάλλου η περιοχή της λίμνης προσελκύει πλήθος φωτογράφων που επιδεικνύουν ιώβια υπομονή για να πετύχουν το σωστό καρέ ("Άγιος Νικόλαος Πόρτο Λάγος", 2019).

Επιπλέον Δραστηριότητα (εύρεση μοτίβου με την κάμερα)

Περιηγηθείτε στην περιποιημένη αυλή της μονής. Σε έναν εξωτερικό τοίχο θα βρείτε την ζωηρόχρωμη εικόνα της Παναγίας της βρεφοκρατούσας. Σαρώστε την με την κάμερα της συσκευής σας.



Σχετικοί Σύνδεσμοι (Links)



Εγκαταστάσεις Γηπέδου ΑΟΞ: Αθλητικό

Πηγάδια, Ξάνθη 671 00

Latitude : 41,121727

Longitude : 24,948607

Το 2004, Ο ΑΟΞ, η μεγάλη ομάδα της Ξάνθης άλλαξε στέγη. Μεταφέρθηκε στο περίφημο Αθλητικό Κέντρο των Πηγαδίων 7 χιλιόμετρα από την πόλη της Ξάνθης. Οι πανέμορφες εγκαταστάσεις της ομάδας, πόλος έλξης για την προετοιμασία πολλών ποδοσφαιρικών ομάδων, πλαισιώθηκαν από ένα νέο γήπεδο στολίδι. Ο λόγος για το ΧΑΝΘΗ F.C. ARENA το οποίο πλαισίωσε άρτια το υπόλοιπο συγκρότημα εγκαταστάσεων και μέχρι το 2016 ονομάζονταν “SKODA ΞΑΝΘΗ Arena” (Ξάνθη Αρένα, 2020).

Χαρακτηριστικά

Η χωρητικότητα του “Xanthi FC Arena” αγγίζει τις 7.361 θέσεις καθημένων θεατών εκ των οποίων οι 6.000 είναι σκεπαστές ενώ σχεδιάζεται η ανέγερση και νέας κερκίδας που αναμένεται να αυξήσει την χωρητικότητα στις 9.000 θέσεις. Στους εσωτερικούς χώρους του γηπέδου εκτός από τα αποδυτήρια των ομάδων και των διαιτητών, υπάρχουν τα γραφεία των παρατηρητών, το ιατρείο, η αίθουσα του doping control, η αίθουσα συνεντεύξεων τύπου, ο χώρος των V.I.P., γραφεία καθώς και αποθηκευτικοί και βοηθητικοί χώροι. Εξωτερικά υπάρχει η δυνατότητα στάθμευσης 1.000 αυτοκινήτων. Το αθλητικό κέντρο περιλαμβάνει, επτά γήπεδα ποδοσφαίρου, αποδυτήρια, φυσιοθεραπευτικό κέντρο, αίθουσα αναψυχής, γυμναστήριο αλλά και το ξενοδοχείο Le Chalet. Από το 2007 η ομάδα προπονείται εκεί.

Το νέο προπονητικό κέντρο κατασκευάστηκε αποκλειστικά για να εξυπηρετεί την επαγγελματική ομάδα και περιλαμβάνει όλες τις απαιτούμενες υποδομές καθιστώντας το προπονητικό κέντρο ένα από τα πιο σύγχρονα.

Ιστορία

Μελανό σημείο στην ιστορία του γηπέδου αποτελεί ο θανάσιμος τραυματισμός του φιλάθλου Σταμάτη Γεωργουδάκη τον Ιανουάριο του 2005. Πριν την διεξαγωγή του αγώνα στην περιοχή έπνεαν θυελλώδεις άνεμοι με αποτέλεσμα την αποκόλληση μιας μεταλλικής θύρας του γηπέδου, η οποία προκάλεσε και τον τραυματισμό του φιλάθλου. Μετά το γεγονός η Θύρα Β-Γ του γηπέδου έχει πάρει το όνομά του (ΕΔΡΑ, χ.χ.).

Το πρώτο παιχνίδι στο συγκεκριμένο γήπεδο δόθηκε στις 18 Σεπτεμβρίου του 2004 σε μία χρονιά η οποία το τέλος της βρήκε την ξανθιώτικη ομάδα να πανηγυρίζει την έξοδο της στο Κύπελλο UEFA. Το γήπεδο επισκέφθηκε στις 12 Μαΐου του 2005, ο κορυφαίος ποδοσφαιριστής όλων των εποχών, ο Νασιμέντο Πελέ ο οποίος πραγματοποίησε τα εγκαίνια του Αθλητικού Κέντρου.

Επιπλέον Δραστηριότητα (εύρεση μοτίβου με την κάμερα)

Σε κάποιο σημείο εισόδου του γηπέδου, υπάρχει η ένδειξη για την θύρα B1. Σαρώστε την με την κάμερα της συσκευής σας.

GATE B1

Σχετικοί Σύνδεσμοι (Links)



Βιβλιογραφία για τις Πληροφορίες των Αξιοθέατων

agiografiesgreece.com. (χ.χ.). *ΤΗΣ ΤΟΥ ΘΕΟΥ ΣΟΦΙΑ ΙΕΡΟΣ ΚΑΘΕΔΡΙΚΟΣ ΝΑΟΣ ΞΑΝΘΗΣ*. Η Γέννησις ενός Τρούλου. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:

<https://agiografiesgreece.com/τησ-του-θεου-σοφια-ιεροσ-καθεδρικοσ-να/>

avdera.gr. (χ.χ.). *Αρχαιολογικό Μουσείο*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:

<https://www.avdera.gr/index.php/parousiash-dimou/mouseia/archaiologiko-mouseio>

avdera.gr. (χ.χ.). *Αρχαιολογικός Χώρος Αβδήρων*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:

<https://www.avdera.gr/index.php/parousiash-dimou/archaiologikoi-xoroi/archaiologikos-xoros-avderon>

avdera.gr. (χ.χ.). *Λαογραφικό Μουσείο*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:

<http://www.avdera.gr/index.php/parousiash-dimou/mouseia/laografiko-mouseio>

cityofxanthi.gr (χ.χ.). *Grand Maison - οικία γέννησης Μάνου Χατζιδάκι*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.cityofxanthi.gr/enimerosi/episkeptes/axiotheata/10601-οικία-μάνου-χατζιδάκι>

cityofxanthi.gr. (χ.χ.). *Βυζαντινό κάστρο Ξάνθειας*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:

<https://www.cityofxanthi.gr/enimerosi/episkeptes/axiotheata/10578-βυζαντινό-κάστρο-ξάνθειας>

cityofxanthi.gr. (χ.χ.). *Δασικό χωριό Ερύμανθου*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:

<https://www.cityofxanthi.gr/enimerosi/episkeptes/axiotheata/6263-δασικό-χωριό-ερύμανθου>

cityofxanthi.gr (χ.χ.). *Εκκλησιαστικό Μουσείο Ιεράς Μητροπόλεως Ξάνθης*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.cityofxanthi.gr/enimerosi/episkeptes/axiotheata/10733-εκκλησιαστικό-μουσείο-μητροπόλεως-ξάνθης>

cityofxanthi.gr. (χ.χ.). *Ιερές Μονές - Ναοί Ξάνθης*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:

<https://www.cityofxanthi.gr/enimerosi/episkeptes/axiotheata/2975-mones-naoi>

cityofxanthi.gr. (χ.χ.). *Κάστρο Καλύβας - Ιωνικό*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:

<https://www.cityofxanthi.gr/enimerosi/episkeptes/axiotheata/10618-κάστρο-καλύβας-ιωνικό>

cityofxanthi.gr. (χ.χ.). *Καταρράκτης του Λειβαδίτη (ή Τραχωνίου)*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:

<https://www.cityofxanthi.gr/enimerosi/episkeptes/axiotheata/6262-καταρράκτης-του-λειβαδίτη-ή-τραχωνί>

cityofxanthi.gr (χ.χ.). *Λαογραφικό Μουσείο Σταυρούπολης*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:

<https://www.cityofxanthi.gr/enimerosi/episkeptes/axiotheata/10730-λαογραφικό-μουσείο-σταυρούπολης>

cityofxanthi.gr (χ.χ.). *Λαογραφικό Μουσείο Ξάνθης*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:

<https://www.cityofxanthi.gr/enimerosi/episkeptes/axiotheata/2972>

cityofxanthi.gr. (χ.χ.). *Μακεδονικός τάφος Κομνηνών Σταυρούπολης*. Διαθέσιμο στη

διεύθυνση: <https://www.cityofxanthi.gr/enimerosi/episkeptes/axiotheata/4737-μακεδονικός-τάφος-σταυρούπολης>

cityofxanthi.gr (χ.χ.). *Περιοχή Καπναποθηκών*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
<https://www.cityofxanthi.gr/enimerosi/episkeptes/axiotheata/2973-καπναποθήκες>

cityofxanthi.gr (χ.χ.). *Παζάρι Ξάνθης*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
<https://www.cityofxanthi.gr/enimerosi/episkeptes/axiotheata/2976-παζάρι-ξάνθης>

cityofxanthi.gr (χ.χ.). *Πινακοθήκη Δήμου Ξάνθης*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
<https://www.cityofxanthi.gr/enimerosi/episkeptes/axiotheata/2971-πινακοθήκη-δήμου-ξάνθης>

cityofxanthi.gr (χ.χ.). *Ποταμός Κόσυνθος*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
<https://www.cityofxanthi.gr/enimerosi/episkeptes/axiotheata/2969-ποταμός-κόσυνθος>

ecothraki.gr (χ.χ.). *Δάσος Κοτζά Ομών*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
<https://www.ecothraki.gr/θρακη/οικουρισμος/φυσικά-αξιοθέατα/δάσος-κοτζά-ομών/>

el.wikipedia.org. (2019). *Αβδηρα*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
https://el.wikipedia.org/wiki/Αβδηρα#Ο_αρχαιολογικός_χώρος

el.wikipedia.org. (2020). *Αναστασιούπολις – Περιθεώριον*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
https://el.wikipedia.org/wiki/Αναστασιούπολις_-_Περιθεώριον

el.wikipedia.org. (2020). *Γέφυρα Χαμιδιέ*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
https://el.wikipedia.org/wiki/Γέφυρα_Χαμιδιέ

el.wikipedia.org. (2020). *Αρχαιολογικό Μουσείο Αβδήρων*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
https://el.wikipedia.org/wiki/Αρχαιολογικό_Μουσείο_Αβδήρων

el.wikipedia.org. (2020). *Δημοτικό Στάδιο Ξάνθης*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
https://el.wikipedia.org/wiki/Δημοτικό_Στάδιο_Ξάνθης

el.wikipedia.org. (2019). *Θερμές Πηγές Λουτρών Ξάνθης*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
https://el.wikipedia.org/wiki/Θερμές_Πηγές_Λουτρών_Ξάνθης

el.wikipedia.org. (2020). *Καπναποθήκη Οθωμανικού Μονοπωλίου «Ρεζή»*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://el.wikipedia.org/wiki/Καπναποθήκη_Οθωμανικού_Μονοπωλίου_«Ρεζή»

el.wikipedia.org. (2020). *Κλειστό Αθλητικό Κέντρο Φίλιππος Αμοιρίδης*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://el.wikipedia.org/wiki/Κλειστό_Αθλητικό_Κέντρο_Φίλιππος_Αμοιρίδης

el.wikipedia.org. (2021). *Πύργος του Ωρολογιού*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
[https://el.wikipedia.org/wiki/Πύργος_του_Ωρολογιού_\(Ξάνθη\)](https://el.wikipedia.org/wiki/Πύργος_του_Ωρολογιού_(Ξάνθη))

el.wikipedia.org. (2020). *Φίλιππος Αμοιρίδης*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
https://el.wikipedia.org/wiki/Φίλιππος_Αμοιρίδης

el.wikipedia.org. (2020). *Ξάνθη Αρένα*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
https://el.wikipedia.org/wiki/Ξάνθη_Αρένα

feelgreece.com. (χ.χ.). *Μονή Αγίου Νικολάου*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
<https://www.feelgreece.com/el/agios-nikolaos-monastery>

fex.org.gr. (χ.χ.). *Εκπαιδευτικές Δράσεις*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
<https://www.fex.org.gr/ekpaideytikes-draseis>

fex.org.gr (χ.χ.). *Λαογραφικό & Ιστορικό Μουσείο Ξάνθης*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.fex.org.gr/laografiko-istoriko-moyseio-ksanthis>

fthrace.gr (χ.χ.). *Ίδρυμα Θρακικής Τέχνης και Παράδοσης*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.fthrace.gr/index.php>

hikingexperience.gr. (2016). *Δάσος Κοτζά Ορμάν: Η τελευταία ζούγκλα της Ευρώπης είναι στην Ελλάδα*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://hikingexperience.gr/δάσος-κοτζά-ορμάν-η-τελευταία-ζούγκλα/>

iefimerida.gr (χ.χ.). *Ένας εξωτικός προορισμός... στην Ξάνθη -Κανόε καγιάκ, ποτάμι και φύση*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.iefimerida.gr/ellada/i-mageia-toy-nestoy-se-20-fotografies>

iellada.gr. (2019). *Άγιος Νικόλαος Πόρτο Λάγος: Το ωραιότερο μοναστήρι της Ελλάδας*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.iellada.gr/thriskeia/agios-nikolaos-porto-lagos-oraiotero-monastiri-tis-elladas>

im-xanthis.gr (2014). *Τα θυρανοίξια εις το ιερό παρεκκλήσιον του αγίου Νεκταρίου εις τον οικισμό των Πηγαδίων*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://im-xanthis.gr/2013/11/panagia-kalamou2/>

im-xanthis.gr (2013). *Το μοναστήρι της Παναγίας της Αρχαγγελιώτισσας*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://im-xanthis.gr/2013/11/panagia-arxageliotisa/>

im-xanthis.gr (2013). *Το μοναστήρι της Παναγίας της Καλαμούς*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://im-xanthis.gr/2013/11/panagia-kalamou2/>

jti-rhodope.eu. (χ.χ.). *Άλσος Αγνοουμένων Κύπρου*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://jti-rhodope.eu/poi.php?poi_id=1_473&lang=el

jti-rhodope.eu. (χ.χ.). *Ιστορικό και Λαογραφικό Μουσείο Αβδήρων*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.jti-rhodope.eu/poi.php?poi_id=1_400&lang=el

kastra.eu. (χ.χ.). *Κάστρο Ξάνθης ή Κάστρο της Ξανθείας ή της Ξανθίππης*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.kastra.eu/castlegr.php?kastro=xanthi>

m.facebook.com. (χ.χ.). *Αλλιότικες προτάσεις*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: https://m.facebook.com/AlliotikesProtaseis/photos/a.1636037656708438/2457584024553793/?type=3&source=57&_tn_=EH-R

mikrasiatwn.wordpress.com. (2012). *Μνημείο Προσφυγικού Ελληνισμού Ξάνθης*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://mikrasiatwn.wordpress.com/2012/06/23/μνημείο-προσφυγικού-ελληνισμού-ξάνθ/>

museumfinder.gr. (χ.χ.). *Μουσείο Φυσικής Ιστορίας Ξάνθης*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://museumfinder.gr/item/mousio-fysikis-istorias-xanthis/>

mygreekholiday.gr. (χ.χ.). *Παρατηρητήριο Νέστου, Ξάνθη: Από δω βλέπεις τα πάντα και γεμίζεις μοναδικές εικόνες*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://mygreekholiday.gr/4-articles/item/1880-paratiritirio-nestou-ksanthis-apo-do-vlepeis-ta-panta-kai-gemizeis-monadikes-eikones>

odysseus.culture.gr. (χ.χ.). *Αναστασιούπολις - Περιθεώριον*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://odysseus.culture.gr/h/3/gh351.jsp?obj_id=2554

spnx.gr. (χ.χ.). *Σύλλογος Ποντίων Ν. Ξάνθης*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <http://www.spnx.gr/>

stadia.gr. (χ.χ.). *Κλειστό Ξάνθης "Φίλιππος Αμοιρίδης"*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <http://www.stadia.gr/xanthi-b/xanthi-b-gr.html>

topeiros.gr (χ.χ.). *Δέλτα Νέστου Ποταμού*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <http://www.topeiros.gr/portal/parousiasi/fisi-tourismos/124-deltanestou.html>

topeiros.gr (χ.χ.). *Μέγα Δάσος (Κοτζά ορμάν)*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <http://www.topeiros.gr/portal/parousiasi/fisi-tourismos/125-kotzaorman.html>

vaitsis.com. (χ.χ.). *The House of Shadow – Το Σπίτι της Σκιάς*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://vaitsis.com/>

visitgreece.gr. (χ.χ.). *Απόδραση στα Στενά του Νέστου*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.visitgreece.gr/el/nature/rivers/escape_at_the_nestos_straits

visitgreece.gr. (χ.χ.). *Δέλτα Νέστου*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.visitgreece.gr/el/nature/rivers/nestos_river_delta

visitthraki.gr. (χ.χ.). *Γεφύρια Ξάνθης – Θράκη*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.visitthraki.gr/θρακη/ανακαλυψεις/γεφύρια-ξάνθης/>

visitthraki.gr. (χ.χ.). *Φυσικής Ιστορίας Ξάνθης – Θράκη*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.visitthraki.gr/θρακη/πολιτισμος/μουσεια/φυσικής-ιστορίας-ξάνθης/>

wondergreece.gr. (χ.χ.). *Ιερός Ναός Ακαθίστου Ύμνου*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.wondergreece.gr/v1/el/Perioxes/N_Ksanthis/Politismos/Ekklisies_Monastiria/514_7-Ieros_Naos_Akathistoy_Ymnou

xanthi2.gr. (2020). *Εργατική Πρωτομαγιά*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://xanthi2.gr/2020/05/01/εργατική-πρωτομαγιά-σε-ρυθμούς-κορον/>

xanthifc.gr. (χ.χ.). *ΕΔΡΑ*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <http://xanthifc.gr/index.php/edra/>

xanthinews.gr. (2020). *ΕΡΓΑΤΙΚΗ ΠΡΩΤΟΜΑΓΙΑ*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://xanthinews.gr/2020/05/02/εργατική-πρωτομαγιά-2020/>

xanthipress.gr. (χ.χ.). *Εγκαίνια για το “αμβλυγώνιο βλέμμα” στην πλατεία Καβακίου*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: <https://www.xanthipress.gr/q-q-65/>

Τσιγάρας Γ., (2006). *Τσινάρ Τζαμί Ξάνθης*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.ipet.gr/thesaurusII/articles.php?lang=gr&id=102&thm=9&p_id=&sp_id=

Τσιγάρας Γ., (2006). *Αχριάν Τζαμί Ξάνθης*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.ipet.gr/thesaurusII/articles.php?lang=gr&id=101&thm=9&p_id=&sp_id=

Τσιγάρας Γ., (2006). *Κασαμπά Τζαμί ή Τσαρσί Τζαμί Γενισέας*. Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.ipet.gr/thesaurusII/articles.php?lang=gr&id=145&thm=9&p_id=&sp_id=