

2.2 A.3 Χρήση της Έκθεσης Εικονικής Πραγματικότητας

Η είσοδος στην Έκθεση Εικονικής Πραγματικότητας πραγματοποιείται από την κεντρική σελίδα. Με την ενεργοποίηση της επιλογής ανοίγει νέα καρτέλα στον φυλλομετρητή και ξεκινάει η φόρτωση της εφαρμογής. Κατά τη φόρτωση εμφανίζεται ένα κεντρικό παράθυρο με μια μπάρα φόρτωσης (εικόνα 8). Ο χρόνος φόρτωσης ποικίλει ανάλογα με την ποιότητα/ταχύτητα της σύνδεσης του επισκέπτη στο διαδίκτυο και της υπολογιστικής συσκευής που χρησιμοποιεί.



Εικόνα 8: Φόρτωση της Έκθεσης Εικονικής Πραγματικότητας

Για τη χρήση της εφαρμογής απαιτείται σύγχρονος Η/Υ με οθόνη, ηχεία-ακουστικά για την παροχή του ηχητικού περιεχομένου και πληκτρολόγιο και ποντίκι για την πλοήγηση και διάδραση. Συνιστάται η πρόσβαση μέσω σύγχρονου και αναβαθμισμένου φυλλομετρητή (π.χ. Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Apple Safari). Για παλαιότερους Η/Υ ή Η/Υ μειωμένων δυνατοτήτων υπάρχει έκδοση περιορισμένων απαιτήσεων (Έκδοση για παλαιότερους υπολογιστές, εικόνα 8), η επιλογή είναι διαθέσιμη στο κάτω περιθώριο της σελίδας. Επιπλέον, υπάρχει επιλογή για χρήση της εφαρμογής με υποβοήθηση περιήγησης (μη εξοικειωμένοι χρήστες, ΑμεΑ κ.α.), η επιλογή είναι διαθέσιμη στο κάτω περιθώριο της σελίδας, η έκδοση αυτή είναι κατάλληλη και για χρήση σε συστήματα με οθόνη αφής. Επίσης, υπάρχουν σύνδεσμοι παροχής οδηγιών στο δεξιό περιθώριο της σελίδας.

2.2 A.3.1 Μορφή της Έκθεσης Εικονικής Πραγματικότητας

Ο χώρος της έκθεσης χωρίζεται σε τέσσερις (4) ενότητες, όπου κάθε ενότητα φέρει ειδική επίγραφή σήμανση στο δάπεδο και υπερυψωμένη (εικόνα 9).



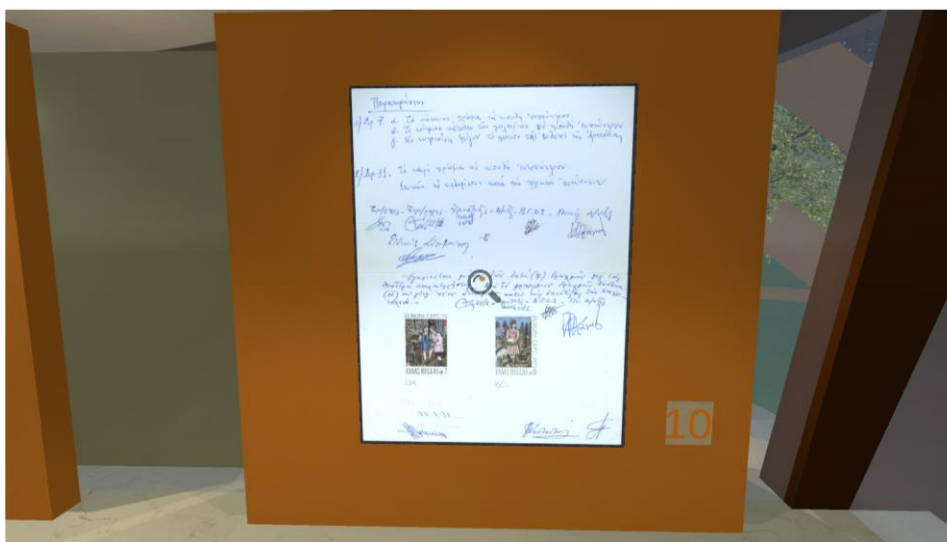
Εικόνα 9: Στιγμιότυπο χρήσης της εφαρμογής. Διακρίνονται οι επίγραφες σήμανσεις των ενότητων.

Με την είσοδο σε κάθε ενότητα προβάλλεται σύντομο πληροφοριακό κείμενο σε μορφή πάνελ (εικόνα 10) ενώ ταυτόχρονα πραγματοποιείται ανάγνωση του. Για την απενεργοποίηση του πάνελ και της ανάγνωσης ο χρήστης μπορεί να κινηθεί προς τα εμπρός ή πίσω.



Εικόνα 10: Στιγμιότυπο χρήσης της εφαρμογής. Προβολή εισαγωγικού κειμένου ενότητας.

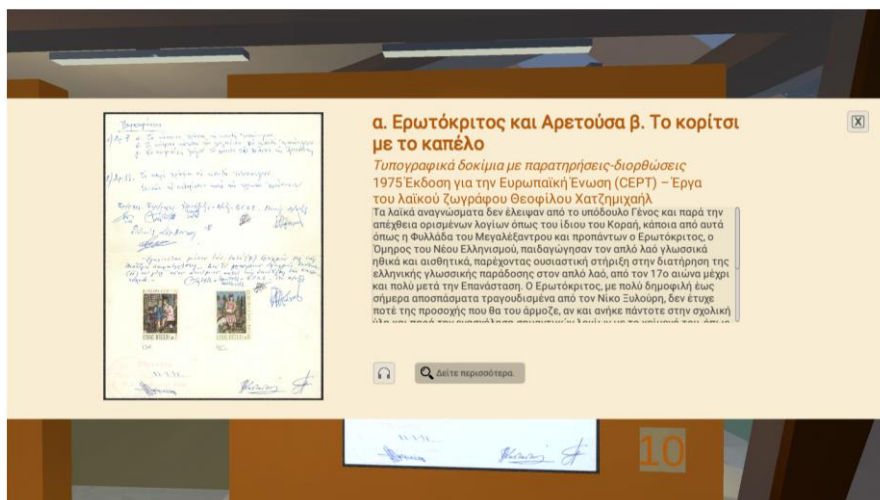
Οι επισκέπτες μπορούν να κινηθούν στον χώρο και να προσεγγίσουν τα εκθέματα ώστε να τα παρατηρήσουν καλύτερα. Κάθε γραμματόσημο συνοδεύεται από τον αύξοντα αριθμό του στην Έκθεση (εικόνα 11). Με την προσέγγιση σε κάθε γραμματόσημο και όταν ο κέρσορας (δείκτης του ποντικιού) περνάει επάνω από το γραμματόσημο εμφανίζεται ένας μεγεθυντικός φακός ο οποίος επιτρέπει το άνοιγμα της καρτέλας πληροφοριών του γραμματοσήμου (2^ο επίπεδο παρουσίασης πληροφορίας) (εικόνες 11 και 12).



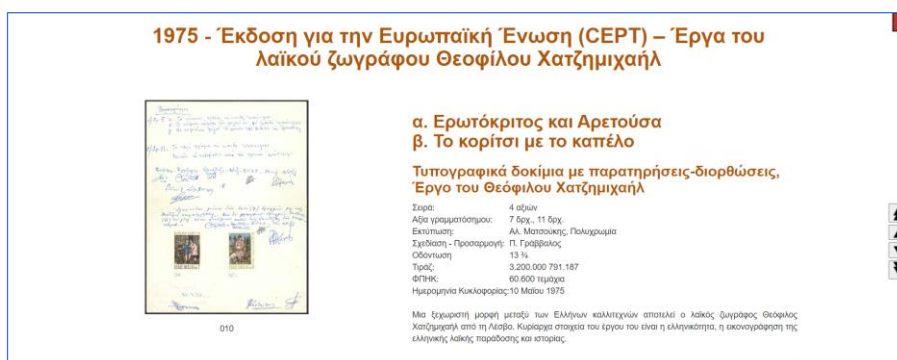
Εικόνα 11: Στιγμιότυπο χρήσης της εφαρμογής. Παρατήρηση γραμματοσήμου.

Οι καρτέλες των γραμματοσήμων είναι 2D γραφικές διεπαφές οι οποίες χρησιμοποιούνται όπως τα παράθυρα των συμβατικών εφαρμογών. Οι χρήστες μπορούν να διαβάσουν το κείμενο, να χρησιμοποιήσουν την μπάρα κύλισης αν αυτό είναι μεγάλο και δεν χωράει ολόκληρο στο ορατό μέρος του παραθύρου, να πατήσουν το κουμπί με την ένδειξη του ακουστικού για ακρόαση της ανάγνωσης του κειμένου, να πατήσουν το κουμπί με την ένδειξη «Δείτε περισσότερα» για να ενεργοποιήσουν το 3^ο επίπεδο παρουσίασης πληροφορίας (εικόνα 13) ή το κουμπί κλεισίματος της καρτέλας (X) ώστε να

ανακτήσουν τον έλεγχο του χαρακτήρα στον 3D χώρο της Έκθεσης. Στην περίπτωση ενεργοποίησης του τρίτου επιπέδου πληροφορίας ο επισκέπτης μπορεί να επιστρέψει στην προηγούμενη οθόνη κλείνοντας το επίπεδο από κόκκινο κουμπί με την ένδειξη X στο επάνω δεξιό μέρος του παραθύρου (βλ. εικόνα 13).



Εικόνα 12: Στιγμιότυπο χρήσης της εφαρμογής. Καρτέλα γραμματοσήμου.



Εικόνα 13: Στιγμιότυπο χρήσης της εφαρμογής. Τρίτο επίπεδο παρουσίασης πληροφορίας.

Στις τρεις (3) από τις τέσσερις (4) ενότητες απεικονίζονται γραμματόσημα ενώ στην τέταρτη (4η) ενότητα το περιεχόμενο είναι βίντεο το οποίο προβάλλεται σε μεγαλύτερο εκθετικό τοίχιο σε σχέση με τα γραμματόσημα και το οποίο ενεργοποιείται ή τίθεται σε παύση με διάδραση του χρήστη όταν ο δείκτης έχει τη χαρακτηριστική ένδειξη αναπαραγωγής πολυμεσικού περιεχομένου (εικόνα 14).

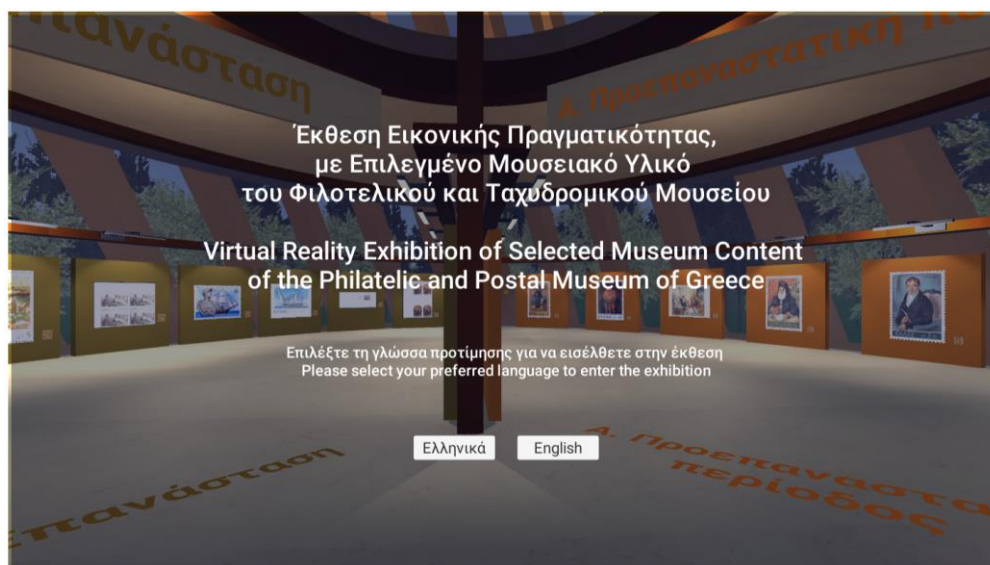


Εικόνα 14: Στιγμιότυπο χρήσης της εφαρμογής. Αναπαραγωγή βίντεο, στην εικόνα του βίντεο διακρίνεται η αντικατάσταση του δείκτη από το σύμβολο αναπαραγωγής βίντεο.

Για την έξοδο από την Έκθεση Εικονικής Πραγματικότητας ο επισκέπτης μπορεί να κλείσει την καρτέλα του φυλλομετρητή, η προεπιλεγμένη λειτουργία ανοίγματος της Έκθεσης έχει διατηρήσει ενεργή την καρτέλα της προηγούμενης σελίδα και ο επισκέπτης επιστρέφει στη σελίδα που τον είχε οδηγήσει στην Έκθεση Εικονικής Πραγματικότητας.

2.2 Α.3.2 Έκθεση Εικονικής Πραγματικότητας – Προεπιλεγμένη Έκδοση

Αφού ολοκληρωθεί η φόρτωση της εφαρμογής εμφανίζεται άποψη του εσωτερικού της Έκθεσης και οι επιλογές γλώσσας (εικόνα 15).



Εικόνα 15: Είσοδος στην εφαρμογή.

Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει μια από τις δύο διαθέσιμες γλώσσες κάνοντας κλικ με το ποντίκι ή με επαφή της οθόνης αφής στο σημείο στο αντίστοιχο πλήκτρο. Στη συνέχεια ενεργοποιείται ο χαρακτήρας ελέγχου προοπτικής πρώτου προσώπου τον οποίο ελέγχει ο επισκέπτης με το ποντίκι και το πληκτρολόγιο. Η κίνηση μπορεί να γίνει με τα βελάκια του πληκτρολογίου ή τα πλήκτρα WASD σύμφωνα με τη φορά τους (W ή ↑ για μπροστά, S ή ↓ για πίσω, D ή → για δεξιά, A ή ← για αριστερά). Ταυτόχρονα ο επισκέπτης μπορεί να ελέγχει την κατεύθυνση προς την οποία κοιτάει περιστρέφοντας με το ποντίκι τον χαρακτήρα.

Ο επισκέπτης μπορεί να περιηγηθεί στον χώρο και να περιεργαστεί από κοντά τα εκθέματα. Κάνοντας κλικ πάνω στα γραμματόσημα ενεργοποιεί τις καρτέλες τους (εικόνα 11). Οι καρτέλες των γραμματοσήμων είναι 2D γραφικές διεπαφές οι οποίες χρησιμοποιούνται όπως τα παράθυρα των συμβατικών εφαρμογών. Οι χρήστες μπορούν να διαβάσουν το κείμενο, να χρησιμοποιήσουν την μπάρα κύλισης αν αυτό είναι μεγάλο και δεν χωράει ολόκληρο στο ορατό μέρος του παραθύρου, να πατήσουν το κουμπί με την ένδειξη του ακουστικού για ακρόαση της ανάγνωσης του κειμένου, να πατήσουν το κουμπί με την ένδειξη «Δείτε περισσότερα» για να ενεργοποιήσουν το 3^ο επίπεδο παρουσίασης πληροφορίας ή το κουμπί κλεισίματος της καρτέλας (X) ώστε να ανακτήσουν τον έλεγχο του χαρακτήρα στον 3D χώρο της Έκθεσης (εικόνα 12). Ο έλεγχος των γραφικών διεπαφών μπορεί να γίνει είτε με το ποντίκι είτε με επαφή της οθόνης αφής.

Αν κατά τη χρήση της προεπιλεγμένης έκδοσης παρατηρηθεί δυσλειτουργία του Η/Υ όπως αργή απόκριση ο επισκέπτης μπορεί να επιλέξει να μεταβεί στην έκδοση για παλαιότερους υπολογιστές.

Επίσης αν παρατηρείται δυσκολία χρήσης και κίνησης στον χώρο μπορεί να πραγματοποιηθεί μετάβαση στην έκδοση με υποβοήθηση περιήγησης.

2.2 Α.3.3 Έκθεση Εικονικής Πραγματικότητας με υποβοήθηση περιήγησης – Έκδοση κατάλληλη και για φορητές συσκευές

Με την είσοδο στην Έκθεση ενεργοποιούνται δείκτες μετάβασης στον χώρο (εικόνες 16 και 17). Ο επισκέπτης μπορεί να χρησιμοποιήσει την ανάλογη συσκευή κατάδειξης και να κάνει κλικ στους δείκτες. Επίσης είναι δυνατή η μετάβαση με την εστίαση σε έναν δείκτη για δύο (2) δευτερόλεπτα, η λειτουργία αυτή είναι ιδιαίτερα ωφέλιμη σε φορητές συσκευές που δεν υπάρχει δυνατότητα για κλικ ενώ η επαφή της οθόνης αφής δεν ανταποκρίνεται κατά τον ίδιο τρόπο.



Εικόνα 16: Δείκτης μετάβασης



Εικόνα 17: Δείκτης μετάβασης στον χώρο.

Όταν γίνεται κατάδειξη ενός σημείου μετάβασης ο χρήστης ενημερώνεται για αυτό με την αντίστοιχη αλλαγή της μορφής του κέρσορα (εικόνα 18).



Εικόνα 18: Δείκτης μετάβασης στον χώρο, διακρίνεται η αλλαγή του κέρσορα στο πλησιέστερο σημείο μετάβασης το οποίο κοιτάει ο χαρακτήρας ελέγχου.

Οι επισκέπτες κάνοντας χρήση των δεικτών μετάβασης μπορούν να μετακινηθούν σε όσες θέσεις βρίσκονται οι δείκτες. Κατά την τοποθέτηση των δεικτών έπρεπε να ληφθεί υπόψη η ευκολία των χρηστών και η δυνατότητα προσέγγισης όλων των γραμματοσήμων ενώ ταυτόχρονα η εισαγωγή τους έπρεπε να γίνεται με σύνεση γιατί αλλοιώνουν τη μορφή του χώρου και αποσπούν την προσοχή του επισκέπτη. Κατόπιν των σχετικών δοκιμών διαπιστώθηκε πως οι επισκέπτες μπορούν να σταθούν σε ικανοποιητική απόσταση για κάθε γραμματόσημο και είναι σε θέση να έχουν διάδραση με αυτά.

Σε ό,τι αφορά τη διάδραση με το περιεχόμενο, οι χρήστες που χρησιμοποιούν συσκευή κατάδειξης (ποντίκι, trackball κτλ) μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις λειτουργίες διάδρασης όπως και στη βασική έκδοση της εφαρμογής. Για τη χρήση σε υπολογιστικά συστήματα με οθόνες αφής (smartphones & tablets) οι χρήστες μπορούν να πραγματοποιήσουν κατάδειξη. Κατά τη λειτουργία αυτή, η ενεργοποίηση των δεικτών μετάβασης καθώς και οι επιλογές προβολής-ακρόασης περιεχομένου μπορούν να πραγματοποιηθούν χωρίς αντίστοιχη ενέργεια πλήκτρου της συσκευής κατάδειξης (κλικ) αλλά ενεργοποιούνται μετά από σταθερή στόχευση δύο (2) δευτερολέπτων.

Με τη στόχευση των γραμματοσήμων ενεργοποιείται ο μεγθυντικός φακός και με την παρέλευση δύο (2) δευτερολέπτων ενεργοποιείται η καρτέλα προβολής πληροφοριών (εικόνα 19).



Εικόνα 19: Στόχευση γραμματοσήμου και προβολή πληροφοριών.

Αντίστοιχη λειτουργία στόχευσης, χωρίς την ανάγκη πατήματος πλήκτρου, έχει υλοποιηθεί για την ακρόαση των πληροφοριών που ενσωματώνονται στην καρτέλα. Αριστερά κάθε γραμματοσήμου υπάρχει ένας δείκτης ηχητικής λειτουργίας με τη στόχευση του οποίου εκκινεί η ανάγνωση του κειμένου (εικόνα 20). Η εφαρμογή παρέχει την ανάλογη ανάδραση με την μετατροπή του κέρσορα σε ακουστικά.



Εικόνα 20: Στόχευση δείκτη ηχητικής λειτουργίας.

Για τη μετάβαση στο τρίτο επίπεδο παρουσίασης πληροφορίας έχει τοποθετηθεί αντίστοιχος οπτικός δείκτης με σύμβολο ένα ανοιχτό βιβλίο (εικόνα 21). Με τη στόχευση του για διάστημα δύο (2) δευτερολέπτων ενεργοποιείται το τρίτο επίπεδο παρουσίασης πληροφορίας με μετάβαση στο επιλεγθέν γραμματόσημο.



Εικόνα 21: Στόχευση δείκτη ενεργοποίησης του τρίτου επιπέδου πληροφορίας.

2.2 A.3.4 Έκδοση κατάλληλη για φορητές συσκευές

Οι φορητές υπολογιστικές συσκευές (smartphones & tablets) παρουσιάζουν ιδιαίτερες προκλήσεις με προεξάρχουσες την έλλειψη περιφερειακών συσκευών διάδρασης (ποντίκι-πληκτρολόγιο) και τις περιορισμένες επεξεργαστικές δυνατότητες, σε σχέση με τους συμβατικούς Η/Υ. Εμπειρίες εικονικής πραγματικότητας αντίστοιχου τύπου συνήθως δεν διατίθενται για φορητές συσκευές, παρ'όλα αυτά υλοποιήθηκε ειδική έκδοση για αυτές λαμβάνοντας υπόψη τους παραπάνω περιορισμούς. Για τον λόγο αυτό οι διαδράσεις έχουν σχεδιαστεί ώστε να πραγματοποιούνται χωρίς τη χρήση περιφερειακών συσκευών διάδρασης (ποντίκι-πληκτρολόγιο) ενώ η ενσωμάτωση εξελισσόμενων πολυμεσικών στοιχείων (βίντεο και ήχος) εντός της εφαρμογής έχει εξαιρεθεί. Παρ'όλα αυτά, η έκδοση αυτή ενσωματώνει όλο το περιεχόμενο σε μορφή εικόνας και κειμένου που ενσωματώνεται και στις άλλες εκδόσεις.

Για την περιήγηση στην έκδοση για φορητές συσκευές διατίθενται δύο χειριστήρια, ένα αριστερά για τη μετακίνηση του χαρακτήρα ελέγχου και ένα δεξιά για την περιστροφή (εικόνα 22).



Εικόνα 22: Χειριστήρια αφής για τον έλεγχο της κίνησης στην έκδοση για φορητές συσκευές.

Για τη χρήση των χειριστηρίων, ο επισκέπτης τοποθετεί στα δάχτυλα του στα χειριστήρια και μετακινεί τα κουμπιά (κλειστός κύκλος), προς την κατεύθυνση που θέλει να μετακινηθεί-περιστραφεί (εικόνα 23 και 24). Η ταχύτητα μετακίνησης-περιστροφής είναι ανάλογη της απομάκρυνσης των κουμπιών από την αρχική θέση. Για να ακινητοποιήσει τον χαρακτήρα ο επισκέπτης μπορεί να επαναφέρει τα κουμπιά στο κέντρο των κύκλων (αρχική θέση).



Εικόνες 23 και 24: Χειριστήριο ελέγχου κίνησης σε λειτουργία (στο παράδειγμα προς τα εμπρός).
Χειριστήριο ελέγχου περιστροφής σε λειτουργία (στο παράδειγμα προς τα αριστερά).

Η ενεργοποίηση της καρτέλας γραμματοσήμου και του καταλόγου ενεργοποιείται όπως και στις προηγούμενες περιπτώσεις με σταθερή στόχευση του αντικειμένου για δύο (2) δευτερόλεπτα.