

ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ & DESING FOR ALL

Μέρος Β´

Automated teller machine (ATM)

Vs

Automatic Toilets (AM)

dpsdm10006
Μαρίνα Κουταβά

ΓΕΝΙΚΑ

Στα πλαίσια της εργασίας επιλέχθηκαν προς εξέταση δύο τερματικά:

- **το ΑΤΜ της Εθνικής Τράπεζας στην οδό Ευαγγελιστρίας και**
- **οι αυτόματες τουαλέτες στο λιμάνι της Σύρου.**

Τα δύο αυτά τερματικά βρίσκονται σε καίριες θέσης για τη χρήση τους και είναι συχνά επισκέψιμα από το κοινό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α- ΑΤΜ

1. Ανάλυση Δραστηριότητας

ΑΤΜ-Ανάληψη χρημάτων

Ο χρήστης πλησιάζει το μηχάνημα και προετοιμάζεται για την συναλλαγή του, βγάζοντας την κάρτα του και κρατώντας την στο χέρι, ανεβαίνει στο πεζοδρόμιο και από εκεί στην σχάρα που βρίσκεται μπροστά από το μηχάνημα. Με αυτό τον τρόπο ο χρήστης προσεγγίζει το μηχάνημα και βρίσκεται στην θεωρητικά κατάλληλη θέση για να το χρησιμοποιήσει.

ΒΗΜΑ 1: Αφού βρίσκεται μπροστά από το μηχάνημα, τοποθετεί την κάρτα στην ειδική υποδοχή.

ΒΗΜΑ 2: Τότε το μηχάνημα ενεργοποιείται και του εμφανίζει ένα ενημερωτικό μήνυμα. Μετά την επιβεβαίωση από τον χρήστη ότι ενημερώθηκε προχωράει στην επόμενη οθόνη.

ΒΗΜΑ 3: Στην συνέχεια ζητά από τον χρήστη να είναι προσεκτικός κατά την συνδιαλλαγή του και του δίνει συμβουλές για το πώς θα το πραγματοποιήσει. Αφού επιβεβαιώσει ότι ενημερώθηκε για το περιεχόμενο της οθόνης προχωράει στην επόμενη.

ΒΗΜΑ 4: Στην συνέχεια τους ζητά να πληκτρολογήσει τον κωδικό του και να πατήσει enter. Ενώ υπάρχει η πληροφορία ότι σε περίπτωση λάθους πατήστε cancel ή clear

ΒΗΜΑ 5: Η επόμενη οθόνη ζητά από τον χρήστη να επιλέξει την συνδιαλλαγή που θέλει να κάνει επιλέγοντας από τα πλήκτρα επιλογής που βρίσκονται δεξιά και αριστερά της οθόνης και αντιστοιχούν στις επιλογές που έχει ο χρήστης. Μετά την επιλογή του χρήστη σε πάει στην αντίστοιχη οθόνη συναλλαγής. (στην περίπτωση της παρούσας μελέτης ερευνήθηκε μόνο η διαδικασία ανάληψης χρημάτων, αφού αυτή είναι η πιο συχνή ενέργεια σύμφωνα με τους χρήστες)

Επιλέγοντας λοιπόν στην περίπτωση «Ανάληψη» μεταβαίνει στην επόμενη οθόνη.

ΒΗΜΑ 6: Εκεί ο χρήστης ρωτάται από ποιον λογαριασμό θέλει να κάνει ανάληψη (ταμιευτηρίου ή όψεως).

ΒΗΜΑ 7: Στην συνέχεια πρέπει να επιλέξει το πόσο του χρειάζεται από το δοθέντα ή επιλέξει «ΑΛΛΟ ΠΟΣΟ» ώστε να εισάγει το ποσό που επιθυμεί (στην περίπτωση που επιλεγεί «ΑΛΛΟ ΠΟΣΟ» οδηγείται σε μία επόμενη οθόνη όπου σου ζητά να εισάγεις το ποσό που θέλεις)

ΒΗΜΑ 8: Στην συνέχεια εμφανίζει στο χρήστη ένα διαφημιστικό μήνυμα (για μισό δευτερόλεπτο) και ενώ παράλληλα βγάζει την κάρτα από την υποδοχή και αρχίζει να κάνει τον ήχο υπενθύμισης (μπιπ-μπιπ) και ενημερώνοντας με μήνυμα στην οθόνη για την παραλαβή της κάρτας την κάρτα.

ΒΗΜΑ 9: Αφού ο χρήστης παραλάβει την κάρτα τον ενημερώνει να παραλάβει και τα χρήματα του με τον ίδιο τρόπο που το κάνει και παραπάνω για την κάρτα.

ΒΗΜΑ 10: Στην συνέχεια κάνει το ίδιο για την απόδειξη

ΒΗΜΑ 11: Τέλος ευχαριστεί τον χρήστη.

ΒΗΜΑ 12: Ο χρήστης πρέπει να κατέβει από την σχάρα στο πεζοδρόμιο και από εκεί στον δρόμο.

ΒΗΜΑ 1	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΡΤΑΣ
ΒΗΜΑ 2	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ
ΒΗΜΑ 3	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ-ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ
ΒΗΜΑ 4	ΚΩΔΙΚΟΣ
ΒΗΜΑ 5	ΕΠΙΛΟΓΗ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥ
ΒΗΜΑ 6	ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΒΗΜΑ 7	ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΟΣΟΥ
ΒΗΜΑ 8	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΚΑΡΤΑΣ
ΒΗΜΑ 9	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΧΡΗΜΑΤΩΝ
ΒΗΜΑ 10	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΠΟΔΕΙΞΗΣ

2. Παρατηρήσεις

2.1. Θέση

Το μηχάνημα αυτόματης ανάληψης βρίσκεται στο μέσο του μήκους μίας ιδιαίτερα επικλινής οδού με αποτέλεσμα να είναι πολύ δύσκολα προσβάσιμο. Λόγω του ότι βρίσκεται στο ιστορικό κέντρο του οικισμού η οδός στην οποία βρίσκεται είναι πλακοστρωμένη γεγονός που αυξάνει την ολισθηρότητα της. Αποτέλεσμα αυτού είναι να γίνεται αιτία ατυχημάτων πολύ συχνά λόγω της μεγάλης κλίσης του. Το γεγονός αυτό προφανώς έχει αναγνωρισθεί από τους υπεύθυνους για το ΑΤΜ για το λόγο αυτό έχουν τοποθετήσει σχάρα διαστάσεων 1m x 0.50m μπροστά από το μηχάνημα ώστε να εξομαλύνεται η κλίση του δρόμου και να μπορούν οι χρήστες να βρίσκονται σε οριζόντιο επίπεδο όταν είναι μπροστά από το μηχάνημα.

Γενικά, για να το προσεγγίσουν άτομα με ποδήλατα, γονείς με καρότσια πρέπει να αφήσουν το ποδήλατο ή το καρότσι περίπου 7-10m πιο κάτω και να πλησιάσουν το μηχάνημα. Επίσης είναι δύσκολη η προσέγγιση από άτομα με οποιοδήποτε βοήθημα για περπάτημα αφού η σχάρα δεν βοηθά στο να ανέβουν αυτά τα άτομα πάνω και να αλληλεπιδράσουν, επίσης δύσκολα προσεγγίζουν κυρίες με τακούνια διότι και αυτά εισέρχονται μέσα στην σχάρα και δεν μπορείς να σταθείς πάνω σε αυτήν.

Τέλος, η υπάρχουσα σκίαση δεν βοηθά αφού αρκετές ώρες τις ημέρας το μηχάνημα εκτίθεται στον ήλιο με αποτέλεσμα να μειώνεται η ορατότητα στην οθόνη.

Συνοπτικά:

- Δεν υπάρχει ΚΑΜΙΑ πρόσβαση για αμαξίδιο ή άλλο τροχήλατο όχημα.
- Δεν είναι εύκολη η πρόσβαση σε άτομα με μαστούνια ή άλλου είδους βοηθητικό διότι λόγω της σχάρας δεν μπορούν αυτά να βοηθήσουν τους ανθρώπους αυτούς να ανέβουν.
- Απλησίαστο από αμαξίδια ή άτομα με μαστούνια που δεν βλέπουν καλά
- Η υπάρχουσα σκίαση δεν είναι αρκετή με αποτέλεσμα να δυσκολεύει η ανάγνωση της οθόνης.
- Δεν απαιτεί φυσική δύναμη η χρήση αλλά η προσέγγιση.
- Δεν είναι υπάρχει χώρος, παρά για να σταθείς όρθιος (σχάρα 55cm),χρειάζεται προσοχή στις κινήσει πάνω στην σχάρα πχ. στην περιστροφή.

2.2. Αλληλεπίδραση

Κατά την διαδικασία ανάληψης χρημάτων παρατηρείται ότι ο χρήστης κάνει 2 βήματα, αυτό της ενημέρωσης και αυτό του μηνύματος ασφαλείας τα οποία καθυστερούν την ανάληψη χρημάτων. Τα βήματα αυτά ουσιαστικά δεν διαβάζονται από τον χρήστη και δεν είναι αντιληπτός και ξεκάθαρος από το χρήστη ο λόγος ύπαρξής του.

Επίσης ο χρήστης ρωτάται ποιόν λογαριασμό του θέλει να χρησιμοποιήσει (ταμειευτηρίου ή όψεως) πράγμα που δεν έχει ιδιαίτερο νόημα αν έχεις έναν μόνο λογαριασμό, δημιουργεί αμφιβολίες, απορία και φόβο για λάθος στο χρήστη.

Κατά την ολοκλήρωση της συναλλαγής κατά το 6^ο και 7^ο βήμα αφού δηλαδή ο χρήστης επιλέξει το ποσό που θέλει, δεν υπάρχει «επιβεβαίωση- ανάδραση» του συστήματος ότι ο χρήστης έχει πράξει σωστά και θα του δώσει τα χρήματα αλλά του ζητάει να παραλάβει την κάρτα.

- Υπάρχουν περιττά βήματα
- Παραλείπεται επιβεβαίωση του χρήστη ότι έχει πράξει σωστά στο 6^ο και 7^ο βήμα

3. ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Παρόλα τα προβλήματα που εντοπίστηκαν από την παρατήρηση, την μελέτη της διαδικασίας και τις παρατηρήσεις των χρηστών το εξεταζόμενο ATM βρίσκεται και λειτουργεί στον συγκεκριμένο χώρο εδώ και περίπου 10 χρόνια.

3.1.Χώρο

Παρατηρούμε λοιπόν ένα μηχάνημα που λειτουργεί «επιτυχώς» για πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα στον ίδιο «προβληματικό» χώρο. Προφανώς η δυσκολία προσέγγισης των χρηστών έχει εντοπιστεί και από τους υπεύθυνους της τράπεζας που έχουν προσπαθήσει να εξομαλύνουν την κατάσταση προσθέτοντας την σχάρα που υπάρχει αυτή την στιγμή.

Γιατί όμως παρόλο που έχει εντοπιστεί πρόβλημα δεν έχει αλλάξει η θέση του μηχανήματος;

Τρεις λόγοι που κρατούν το μηχάνημα στην συγκεκριμένη θέση είναι :

Πρώτον: Το μηχάνημα βρίσκεται σχεδόν στο τέλος του εμπορικού δρόμου που υπάρχει στην Σύρο, πολύ κοντά στα νυχτερινά καταστήματα και το μόνο μέσα στο κέντρο.

Δεύτερον: Η συγκεκριμένη τράπεζα είναι αρκετά δημοφιλής στο νησί και εξυπηρετεί μεγάλο πληθυσμό, αν σκεφτεί κανείς οι ανταγωνιστικές τράπεζες έχουν κάνει την εμφάνιση τους τα τελευταία 7χρόνια.

Τρίτον: Βρίσκεται περίπου 30μ από το κεντρικό κατάστημα της Εθνικής Τράπεζας, αυτό βοηθάει στον ανεφοδιασμό του μηχανήματος.

Λόγω αυτών των παραγόντων παρόλη την δυσκολία που εμφανίζει η χρήση του παρατηρούμε ότι οι χρήστες έχουν συμβιβαστεί με το υπάρχον μηχάνημα και έχουν προσαρμοστεί στο να το χρησιμοποιούν.

3.2. Χρήστες

Για να μπορέσουν να ξεπεράσουν τα προβλήματα που τους δημιουργεί ο χώρος που είναι τοποθετημένο το ATM οι χρήστες:

- **Βγάζουν τα γυαλιά για να βλέπουν καλύτερα την οθόνη**
- **Προσπαθούν να κάνουν σκιά με κάποιο αντικείμενο ή με το άλλο χέρι**
- **Προσπαθούν να κάνουν τις αντιστοιχίες των επιλόγων τους, μετρώντας τις επιλογές που έχουν ή σύροντας το δάκτυλος τους πάνω στην οθόνη**
- **Αφήνουν τα οχήματα/καρότσια σε απόσταση περίπου 10μ**
- **Αποφεύγουν την χρήση**

4. Σενάρια Χρήσης

4.1. Σενάριο 1 –Μητέρα με μωρό στο καρότσι

Μητέρα με μωρό στο καρότσι μετά την καθιερωμένη απογευματινή βόλτα αποφασίζει να κάνει μερικά ψώνια από το σουπερ μάρκετ, μη έχοντας προγραμματίσει τα ψώνια αυτά δεν κρατάει αρκετά χρήματα μαζί της και αποφασίζει να πάει ως το ATM να σηκώσει μερικά χρήματα. Ανεβαίνει σπρώχνοντας το καροτσάκι τον ανηφορικό δρόμο φτάνει μπροστά από το μηχάνημα, προσπαθεί να σταθεροποιήσει το καρότσι κάπως άλλα λόγω της μεγάλης κλίσης του δρόμου δεν τα καταφέρνει και αποφασίζει να το πάει πιο μακριά στην αρχή του δρόμου όπου το επίπεδο είναι οριζόντιο. Αφού φτάνει εκεί παρατηρεί ότι έχει απομακρυνθεί πολύ από το ATM και δεν μπορεί να αφήσει μόνο του το καρότσι τόσο μακριά. Παρατηρεί ότι απέναντι από το ATM υπάρχει ένα στενό δρομάκι και αποφασίζει να πάει εκεί το καρότσι. Στην συνέχεια αφήνει το καρότσι και πλησιάζει το ATM.

Εκεί κάνει την συναλλαγή της αλλά λόγω του ότι γυρίζει και κοιτάζει συνεχώς το μωρό της δεν έχει την αίσθηση του τι κάνει και κάνει τα βήματα στα τυφλά, έκανε λάθος στον κωδικό της και ξανά από την αρχή. Ευτυχώς αυτή την φορά σωστά. Ολοκληρώνει τη διαδικασία, παίρνει τα χρήματα της και πάει στο μωρό της.

4.2.Σενάριο 2-Κυριος με καταρράκτη

Άνδρας 55έτων, ελεύθερος επαγγελματίας βρίσκεται στο κέντρο της πόλης για να κάνει κάποιες πληρωμές. Πηγαίνει στο ATM αφού φτάνει μπροστά από το μηχάνημα διαπιστώνει ότι του είναι δύσκολο έως ακατόρθωτο να δει... σκέφτεται: «φταίει ο καταρράκτης μου και ότι τελικά πρέπει να κάνω την επέμβαση, αλλά, είναι και αυτός ο ήλιος που κάνει την κατάσταση χειρότερη.» Σκύβει , βγάζει τα γυαλιά του και προσπαθεί να τοποθετηθεί έτσι ώστε να έχει πλάτη στον ήλιο και να κάνει σκιά με το σώμα του «μα έτσι μένουν ακάλυπτα τα χέρια μου και όλοι μπορούν να δουν τον κωδικό μου, οι μέθοδοι προστασίας που προτείνουν είναι ακατόρθωτες σε αυτό το μηχάνημα », περιμένει κάποιους περαστικούς να περάσουν και στην συνέχεια πληκτρολογεί τον κωδικό. «τι λέει τώρα; Το πόσο ,μμμ πόσα θέλω; 120! Μμμ μα πιο πρέπει να πατήσω πάλι; Δεν πήγαινα στην τράπεζα... είναι το τρίτο άρα θα πατήσω το τρίτο κουμπί. Για να δούμε αν θα το πετύχω., Τι γίνεται τώρα; Πάρτε την κάρτα σας. Πάρτε τα χρήματα σας, πάρτε την απόδειξη. Μάλλον καλά τα έκανα, αλλά παίδεμα».

4.3.Σεναριο 3-Βιαστική δικηγόρος

Δικηγόρος από την Αθήνα έχει έρθει επαγγελματικό ταξίδι στην Σύρο, σε λίγη ώρα φεύγει το πλοίο και χρειάζεται χρήματα για να πληρώσει το ξενοδοχείο της και να βγάλει εισιτήριο. Πλησιάζει το ATM δεν παρατηρεί την σχάρα με αποτέλεσμα ανεβαίνοντας πάνω το ένα από τα τακούνια της να μπαίνει στο κενό. Κατεβάζει το άλλο πόδι από την σχάρα άλλα γιατί δεν έχει καλή ισορροπία πάνω σε αυτήν αλλά και κάτω το έδαφος δεν την βοήθα αφού αυτό είναι κατηφορικό και δεν μπορεί να πατήσει σταθερά και να βγάλει το άλλο παπούτσι από την τρύπα. Αποφασίζει ότι δεν υπάρχει άλλη λύση παρά να βγάλει το παπούτσι της. Το βγάζει το τραβάει και το βγάζει από την τρύπα στην συνέχεια, βγάζει και το δεύτερο και ανεβαίνει στην σχάρα χωρίς. Κάνει τη συναλλαγή της και στην συνέχεια κάθεται στην σχάρα για να βάλει τα παπούτσια της , σκέφτεται: «Ευτυχώς σε κάτι χρησιμεύει αυτή η σχάρα... κόντεψα να σκοτωθώ πριν, ευτυχώς έχουν κλείσει τα μαγαζιά και δεν είχε κόσμος, θα γινόμουν ρεζίλι.»

5. Προσδιορισμός Απαιτήσεων

Κατόπιν της μελέτης των παραπάνω για τον επανασχεδιασμό του υπο μελέτη μηχανήματος ανάληψης χρημάτων πρέπει να ληφθούν υπόψη οι παρακάτω απαιτήσεις:

- Να είναι γρήγορη και ασφαλής η συναλλαγή
- Να είναι ξεκάθαρες οι επιλογές του χρήστη/Απλοποίηση διαδικασίας
- Να προστατεύεται η οθόνη από της ακτίνες του ήλιου ώστε να είναι ευανάγνωστα τα μηνύματα.
- Να ενημερώνει το χρήστη για το στάδιο που βρίσκεται κάθε φορά
- Να μπορούν να προσεγγίζουν το μηχάνημα περισσότεροι

6. Προτάσεις

6.1.Λειτουργικό Σύστημα-Πρόταση

Κατά την μελέτη του συστήματος παρατηρήθηκε ότι υπάρχουν κάποια άσκοπα βήματα κατά την διαδικασία ανάληψης χρημάτων. Αυτά είναι το ΒΗΜΑ 1 , το οποίο είναι διαφημιστικό και το ΒΗΜΑ 2 που είναι οδηγίες ασφαλείας. Τα δύο αυτά βήματα μπορούν να παραβλαφθούν διότι κάνει δεν δίνει βάση σε αυτές τις πληροφορίες αφού συνήθως κατά τις αναλήψεις μας είμαστε βιαστικοί ή απασχολημένοι από άλλα πράγματα. Επίσης το ΒΗΜΑ 6 δεν έχει νόημα αν δεν έχεις παρά μόνο ένα λογαριασμό. Έτσι θα μπορούσε αν είναι μια πληροφορία που να συμπεριλαμβάνεται στην κάρτα και να δίνεται κατευθείαν στο μηχάνημα χωρίς την επιλογή από τον χρήστη και να ενεργοποιείται στην περίπτωση που υπάρχουν δύο ήδη λογαριασμού.

Τέλος, όταν ο χρήστης ολοκληρώσει τις επιλογές του και το μηχάνημα καταμέτρα τα χρήματα δεν τον ενημερώνει ότι η συναλλαγή του ολοκληρώθηκε επιτυχώς αλλά του ζητά να πάρει την κάρτα του. Εδώ παρατηρείται ένα κενό στην ανάδραση που παρέχει το σύστημα στο χρήστη.

Από τα παραπάνω καταλαβαίνουμε ότι μπορούμε να μειώσουμε τα βήματα και έτσι και τον χρόνο συναλλαγής χωρίς να επηρεαστεί η ασφάλεια του συστήματος αλλά και χωρίς να τροποποιήσουμε ριζικά την διαδικασία.

Συνεπώς ,πραγματοποιώντας τα παραπάνω τα βήματα γίνονται ως εξής:

ΒΗΜΑ 1	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΑΡΤΑΣ
ΒΗΜΑ 2	ΚΩΔΙΚΟΣ
ΒΗΜΑ 3	ΕΠΙΛΟΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΒΗΜΑ 4	ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΟΣΟΥ
ΒΗΜΑ 5	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ
ΒΗΜΑ 6	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΚΑΡΤΑΣ
ΒΗΜΑ 7	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΧΡΗΜΑΤΩΝ
ΒΗΜΑ 8	ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΠΟΔΕΙΞΗΣ

Μειώνοντας τα βήματα έστω και κατά 2 , μειώνεται αρκετά ο χρόνος συνδιαλλαγής.

Προφανώς όμως η ύπαρξη των διαφημιστικών μηνυμάτων και του μηνύματος προστασίας έχουν χρησιμότητα και στην προώθηση των προϊόντων της τράπεζα άλλα και στην προστασία των χρηστών του ΑΤΜ.

Για το λόγο αυτό προτείνεται

A. Τα διαφημιστικά μηνύματα να εμφανίζονται σε αφίσα στο χώρο δίπλα στο ΑΤΜ οι οποίες θα μπορούν να διαβαστούν κατά την αναμονή χρήσης. Με αυτό τον τρόπο προωθούνται καλύτερα τα τραπεζικά προϊόντα που διαφημίζονται αφού θα επικοινωνούνται με ελκυστικότερο τρόπο από ότι στην οθόνη του ΑΤΜ οπου δεν έχουν καμία αισθητική απεικόνιση.

B. Οι προτάσεις ασφάλειας θα μπορούν να εμφανίζονται με εικόνες πάνω στο μηχάνημα , η εικονική απεικόνιση είναι ευκολότερο να «ακολουθηθεί» (να μιμηθεί) από τους χρήστες σε σχέση με μία οδηγία που περιγράφει κινήσεις (πχ. Με το άλλο χέρι κρύψτε το πληκτρολόγιο)

6.2.Αντικείμενο

6.2.1 ΠΡΟΤΑΣΗ 1

Από όλη την μελέτη παρατηρούμε ότι η ανάληψη χρημάτων από ένα ΑΤΜ παρόλο που είναι πλέον καθημερινή ανάγκη δεν είναι προσιτή διαδικασία για όλους. Για το λόγο αυτό ο επανασχεδιασμός των μηχανημάτων αυτών πρέπει να συμπεριλάβει όσο το δυνατόν περισσότερους χρήστες. Το παράδειγμα της παρούσας εργασίας παρουσιάζει ένα κραυγαλέο παράδειγμα προς αποφυγή που επιβεβαιώνει όμως ότι υπάρχουν και άλλες τέτοιες περιπτώσεις .

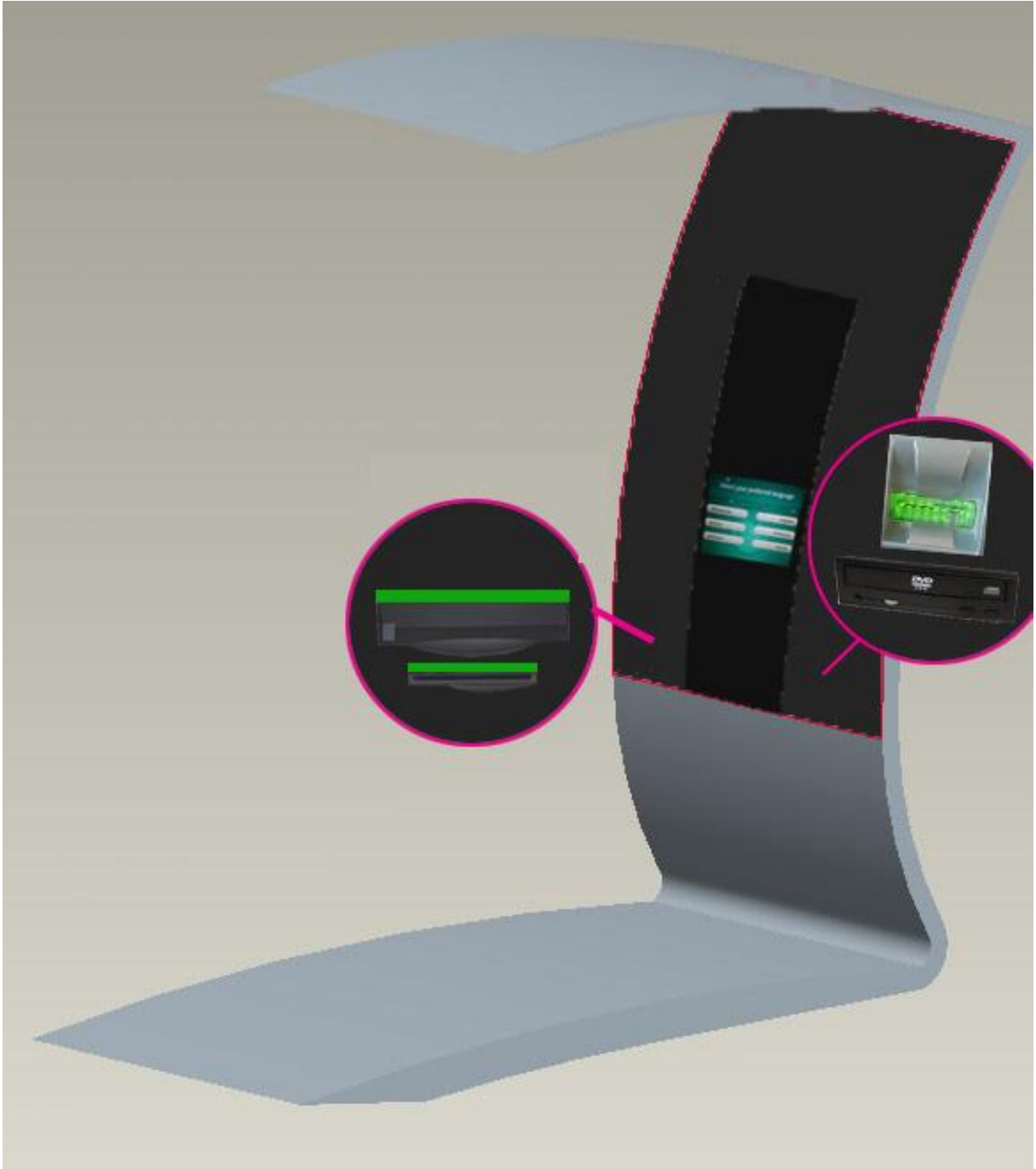
Για το λόγο αυτό , λόγω του πιθανά μεγάλου αριθμού των δυσπρόσιτων μηχανημάτων αλλά και λόγω οικονομικών παραγόντων είναι αυτονόητο ότι δεν είναι δυνατή από καμία τράπεζα η αντικατάσταση αυτών με νέα βελτιωμένα. Για το λόγο αυτό κρίνεται απαραίτητο ως πρώτη πρόταση να οριστούν προδιαγραφές τοποθέτησης ώστε να μην τοποθετούνται τα υπάρχοντα μηχανήματα με λανθασμένο τρόπο , πράγμα που ακυρώνει τις όποιες προδιαγραφές σχεδίασης έχουν ληφθεί για αυτά.

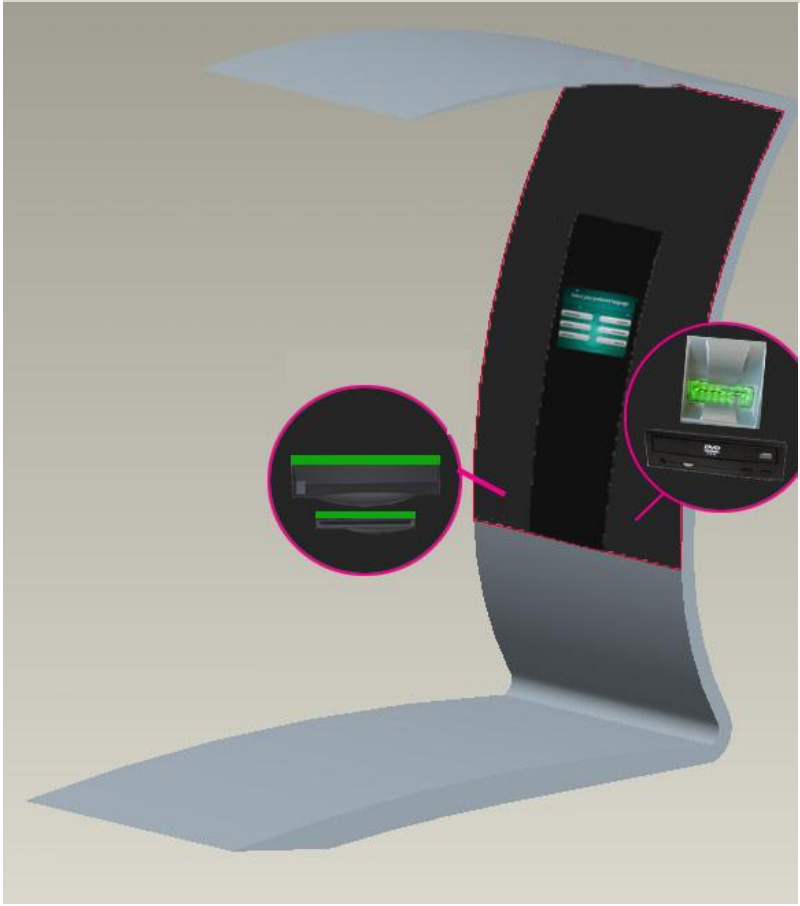
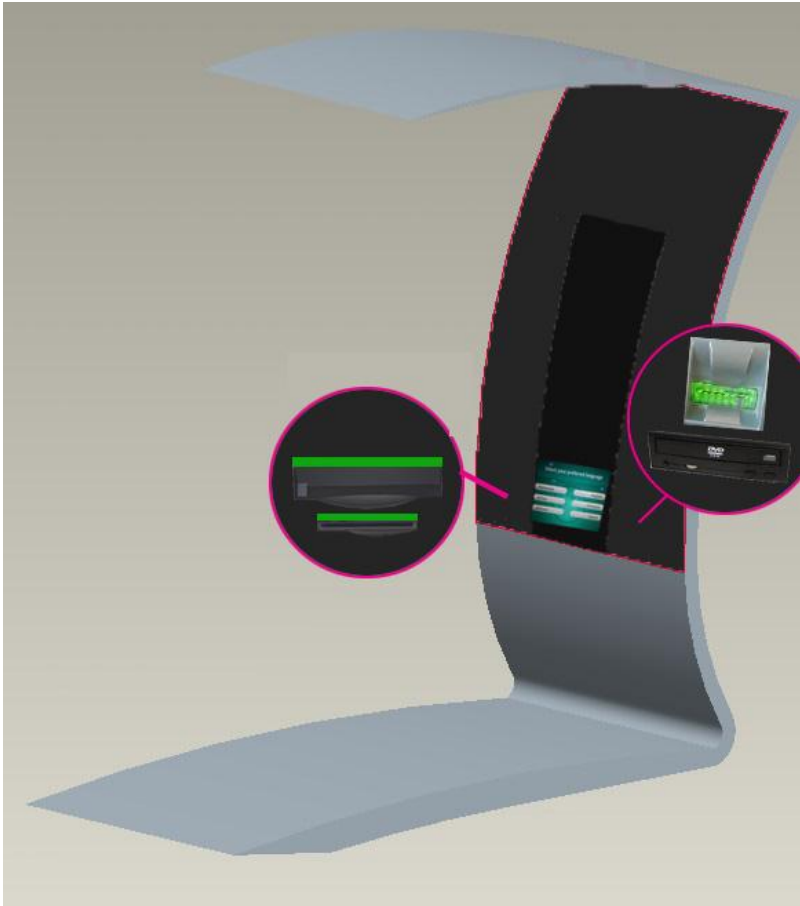
ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ

- **ΥΨΟΣ ΟΘΟΝΗΣ: 95-115 εκ.** Το ύψος της οθόνης θα λαμβάνεται υπόψη ως βασικό ύψος την τοποθέτηση του μηχανήματος διότι αν ο χρήστης έχει την δυνατότητα να βλέπει την οθόνη θα μπορεί να φτάνει και τα πλήκτρα που είναι στο κάτω μέρος της δηλαδή περίπου 15 εκ. παρακάτω. Διατηρείται η απόκλιση των 20εκ για την ευκολία τοποθέτησης στις διαφορετικές περιπτώσεις θέσεων.
- **Πρόσβαση τροχήλατου αμαξιδίου.** Θα πρέπει ο χώρος στον οποίο τοποθετείται το μηχάνημα να διαμορφώνεται έτσι ώστε να μπορεί να προσεγγιστεί εύκολα, καταργώντας σκαλιά ή μεγάλες κλίσεις.
- **Ανάγνωση οθόνης** Ένα από τα θέματα που προκύπτουν στα περισσότερα ATM στην Ελλάδα είναι η δυσκολία ανάγνωσης της οθόνης λόγω της έντονης ηλιοφάνειας που επικρατεί καθ' όλη την διάρκεια του χρόνου. Αυτό δεν έχει αρνητικές επιπτώσεις όχι μόνο στην χρήση άλλα και στα ίδια τα μηχανήματα τα οποία μετά από την παρατεταμένη έκθεση τους, καταστρέφεται ή υπολειτουργεί η οθόνη τους. Για το λόγο αυτό, κάλο θα ήταν η τοποθέτηση των ATM να γίνεται πιο μέσα, περίπου 0,40-0,50μέτρα, στις εσοχές που δημιουργούνται για αυτά. Με αυτόν τον τρόπο, προστατεύεται τόσο το μηχάνημα όσο και ο ίδιος ο χρήστης κατά την εισαγωγή των προσωπικών του στοιχείων.

6.2.2.ΠΡΟΤΑΣΗ 2

Η δεύτερη πρόταση αφορά μία νέα μορφή μηχανήματος όπως φαίνεται στις παρακάτω εικόνες:





Περιγραφή:

Ο σχεδιασμός του συγκεκριμένου μηχανήματος αφορά μόνο την πρόσψη του διότι δεν ήταν δυνατόν να υπολογιστεί ο ακριβής όγκος του πίσω μέρους.

Το μηχάνημα που προτείνεται έχει σχήμα «M» και αποτελείται από το διάδρομο πρόσβασης, το χώρο της οθόνης και το σκίαστρο.

Ειδικότερα, επειδή παρατηρήθηκε ότι ένα από τα προβλήματα που εμφανίζονται είναι η πρόσβαση στο μηχάνημα ο συγκεκριμένος σχεδιασμός προσπαθεί έχοντας ενσωματωμένο τον διάδρομο να εξασφαλίζει την ευρεία και εύκολη πρόσβαση, χωρίς εμπόδια.

Το σκίαστρο σχεδιάστηκε μεγαλύτερο από τα υπάρχοντα και με επιπλέον καμπυλότητα ώστε να προστατεύει όσο το δυνατόν μεγαλύτερη περιοχή της οθόνης του μηχανήματος.

Η περιοχή της οθόνης θα αποτελείται από μια οθόνη αφής, μακρόστενη όπως φαίνεται στην εικόνα, η οποία θα είναι ενεργή σε όλο το μήκος της. Ο χρήστης ακουμπώντας την σε οποιοδήποτε σημείο θα την ενεργοποιεί αντίστοιχα σε αυτό ανάλογα το ύψος που τον βοήθα να βλέπει.

Δεξιά του θα υπάρχει η υποδοχή της κάρτας σε η οποία θα είναι της παρακάτω μορφής ώστε να μπορεί να εισαχτεί η κάρτα με ευκολία.



Κάτω από αυτό θα βρίσκεται ένα «συρταρωτό» πληκτρολόγιο της παρακάτω μορφής:



Γενικά θα υπάρχει η δυνατότητα πληκτρολόγησης του κωδικού και στη οθόνη αφής αλλά για όσους δεν εμπιστεύονται αυτόν τον τρόπο ή δυσκολεύονται να πληκτρολογήσουν στην οθόνη θα υπάρχει και αυτός ο εναλλακτικός τρόπος. Επίσης θα υπάρχει υποδοχή για ακουστικά και ρυθμιστής έντασης ήχου που θα λειτουργεί και ανεξάρτητα από το αν ο χρήστης έχει τοποθετήσει ακουστικά ή όχι.

Στην δεξιά μεριά της οθόνης θα υπάρχει το σημείο παραλαβής χρημάτων και η παραλαβής απόδειξης. Τα δυο αυτά σημεία θα είναι έτσι διαμορφωμένα ώστε να υπάρχει στο κάτω μέρος τους μια καμπύλη υποδοχή που θα αφήνει το χέρι να πλησιάζει καλύτερα και να παραλαμβάνει είτε τα χρήματα , είτε την απόδειξη όπως αυτά των παρακάτω εικόνων:



Όλα τα στοιχεία αυτά θα τοποθετηθούν από το 1μ έως το 1,20μ ώστε να είναι εύκολα προσβάσιμα από όλους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β- ΑΤ

1. Ανάλυση Δραστηριότητας

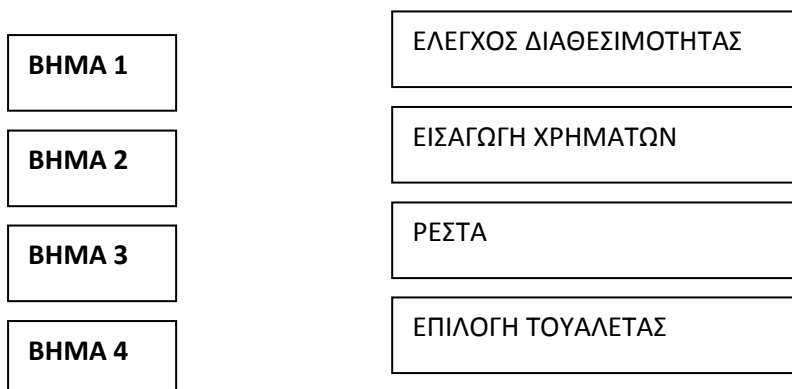
Ο χρήστης πλησιάζει το μηχάνημα ανεβαίνει στο πεζοδρόμιο και προετοιμάζεται, βγάζοντας χρήματα.

ΒΗΜΑ 1: Αφού βρίσκεται μπροστά από το μηχάνημα, ελέγχει την κατάσταση του μηχανήματος (διαθέσιμο, κατειλημμένο, ανενεργό)

ΒΗΜΑ 2: Τοποθετεί τα χρήματα στην ειδική υποδοχή, τότε το μηχάνημα εμφανίζει το πόσο των χρημάτων που έχει τοποθετηθεί. Κάτω από την υποδοχή υπάρχει ένα πορτοκαλί φωτεινό πλήκτρο το οποίο μπορεί να πατήσει ο χρήστης για να ακυρώσει την διαδικασία και να πάρει πίσω τα χρήματα του.

ΒΗΜΑ 3: Συνεχίζοντας κανονικά παίρνει τυχόν ρέστα.

ΒΗΜΑ 4: Όταν τοποθετηθεί το σύνολο των χρημάτων που απαιτείται στην συνέχεια μπορεί να επιλέξει το κουμπί επιλογής που ανοίγει την πόρτα.



2. Παρατηρήσεις

2.1. Θέση

Το μηχάνημα αυτό βρίσκεται στο λιμάνι της Ερμούπολης δίπλα από τα στέγαστρα αναμονής των επιβατών και τον χώρο αναμονής των αυτοκινήτων. Κατά τους καλοκαιρινούς μήνες όπου αυξάνεται η μετακίνηση ταξιδιωτών η χρήση τους δεν είναι μόνο αυξημένη αλλά και αναγκαία αφού καλύπτει βασική ανθρώπινη ανάγκη. Από την παρατήρηση του μηχανήματος διαπιστώθηκε ότι γενικότερα η κατάσταση του δεν είναι καλή και ο χώρος δείχνει παραμελημένος. Γενικά ο χώρος είναι στενός και για την είσοδο στην χώρο της τουαλέτας υπάρχει σκαλί. Δεν υπάρχει κάποιο κάθισμα αναμονής ή θέση για να αφήσεις τα πράγματα σου που στην προκείμενη μπορεί να είναι μια ολόκληρη βαλίτσα.

Συνοψίζοντας:

- **Δεν υπάρχει αρκετός χώρος για αμαξίδια, είναι στενά,**
- **Υπάρχει σκαλί που εμποδίζει την πρόσβαση ατόμων με δυσκολία στην όραση**
- **Δεν είναι υπάρχει χώρος αναμονής**
- **Δεν υπάρχει κάθισμα αναμονής**

2.2. Αλληλεπίδραση

Κατά την αλληλεπίδραση με το συγκεκριμένο μηχάνημα διαπιστώθηκε ότι λόγω της συνεχής έκθεση του στον ήλιο έχουν καταστραφεί σχεδόν όλες οι ενδείξεις, οδηγίες, χρώματα στο χώρο όπου γίνεται η αλληλεπίδραση. Έτσι δεν μπορούν να διαβαστούν και δεν διευκολύνουν τη χρήση.

Γενικά παρατηρήθηκαν τα παρακάτω:

- **Δεν είναι ξεκάθαρες οι ενδείξεις του**
- **Δεν υπάρχουν οδηγίες**
- **Δεν υπάρχει η ένδειξη χρημάτων**
- **Δεν υπάρχει ξεκάθαρα**
- **η επιλογή της ακύρωσης**

3. ΠΑΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

3.1.Χώρο

Το μηχάνημά βρίσκεται στο συγκεκριμένο χώρο για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα, παρόλο που δεν είναι ελκυστικό είναι αναγκαστικό για κάποιους να το επισκεφτούν. Για το λόγο αυτό προσπαθούν να το χρησιμοποιήσουν με λιγότερη ή περισσότερη επιτυχία.

3.2. Χρήστες

Οι χρήστες ουσιαστικά αναγκάζονται να χρησιμοποιήσουν ένα τέτοιο σύστημα που τι βρίσκουν απαρχαιωμένο και δύσχρηστο , το αποφεύγουν και προτιμούν να πηγαίνουν στα κοντινά καφέ για να εξυπηρετούνται. Όσοι το χρησιμοποιούν το χρησιμοποιούν δοκιμαστικά και πειραματίζονται ώστε να ανακαλύψουν το πώς λειτουργεί αφού δεν βρίσκουν τη λειτουργία του καθόλου προφανής και συνεπής.

4. Σενάρια Χρήσης

4.1. Σενάριο 1 –Ταξιδιώτης με βαλίτσες

Πλησιάζει το μηχάνημα, αφήνει κάτω την βαλίτσα, βρίσκει χρήματα και στην συνέχεια τα τοποθετεί στην σχισμή , δεν βλέπει πόσα χρήματα χρειάζονται και τοποθετεί κέρματα μέχρι να καταλάβει ότι έχει βάλει όσα χρειάζονται, του ρίχνει μερικά ρέστα και στην συνέχεια πατάει τα χρωματιστά κουμπιά, άλλα δεν πατιούνται και δεν γίνεται τίποτα , και στην συνέχεια πατά ένα άλλο κουμπί που εξέχει , σωστά η πόρτα ανοίγει. Πλησιάζει, παρατηρεί ότι δεν μπορεί να πάρει μέσα την βαλίτσα του αλλά και ούτε χώρος να την ακουμπήσει κάπου έξω, αναγκαστικά πρέπει να την αφήσει κάτω και έξω από την είσοδο.

4.2.Σενάριο 2- Οδηγός

Πλησιάζει το μηχάνημα, κοιτάει το μηχάνημα και δεν καταλαβαίνει τίποτα πάρα μόνο ότι πρέπει να βάλει χρήματα, δεν έχει παρά μόνο λίγα ψιλά στην τσέπη , αναρωτιέται πόσο να χρειάζεται και αποφασίζει αν δοκιμάσει τοποθετεί στην σχισμή τα κέρματα περιμένει, τίποτα, πατάει ένα μεγάλο κουμπί και πάλι τίποτα, θεωρεί ότι δεν έχει βάλει αρκετά χρήματα και πάει να φέρει κάποια από το αυτοκίνητο. «Αλλά πως θα πάρω τα χρήματα μου πίσω» αναρωτιέται. Στην επιστροφή του βλέπει κάποιον να βγαίνει. Τον ρωτάει πως το χρησιμοποίησε και

κάνει το ίδιο, βάζει χρήματα και πατάει το μεγάλο κουμπί . Δεν μπορεί να καταλάβει όμως γιατί στον κύριο λειτουργήσει με 20 λεπτά και σε εκείνον με 50, «AAA σωστά....μου έφαγε όσα χρήματα είχα βάλει πριν και τα κράτησε μέσα, οπότε όταν ήρθε ο άλλος έβαλε από εκεί που είχα σταματήσει εγώ στην πρώτη μου προσπάθεια»

5. Προσδιορισμός Απαιτήσεων

Για τον επανασχεδιασμό του μηχανήματος θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οι παρακάτω απαιτήσεις:

- **Προστασία του μηχανήματος από τη συνεχή έκθεση του στον ήλιο**
- **Να κατευθύνεται ο χρήστης**
- **Να μπορεί να ακυρωθεί η διαδικασία**
- **Να επιστρέφονται τα χρήματα σε περίπτωση μη τοποθέτησης όλου του ποσού άμεσα**
- **Να υπάρχει ηχητική ανάδραση**
- **Να αυξηθεί ο χώρος του διαδρόμου**
- **Να υπάρξει χώρος για αναμονή**
- **Να υπάρξει χώρος για εναπόθεση αποσκευών**
- **Να μην υπάρχουν εμπόδια π.χ. σκαλιά**

6. Προτάσεις

6.1.Λειτουργικό Σύστημα

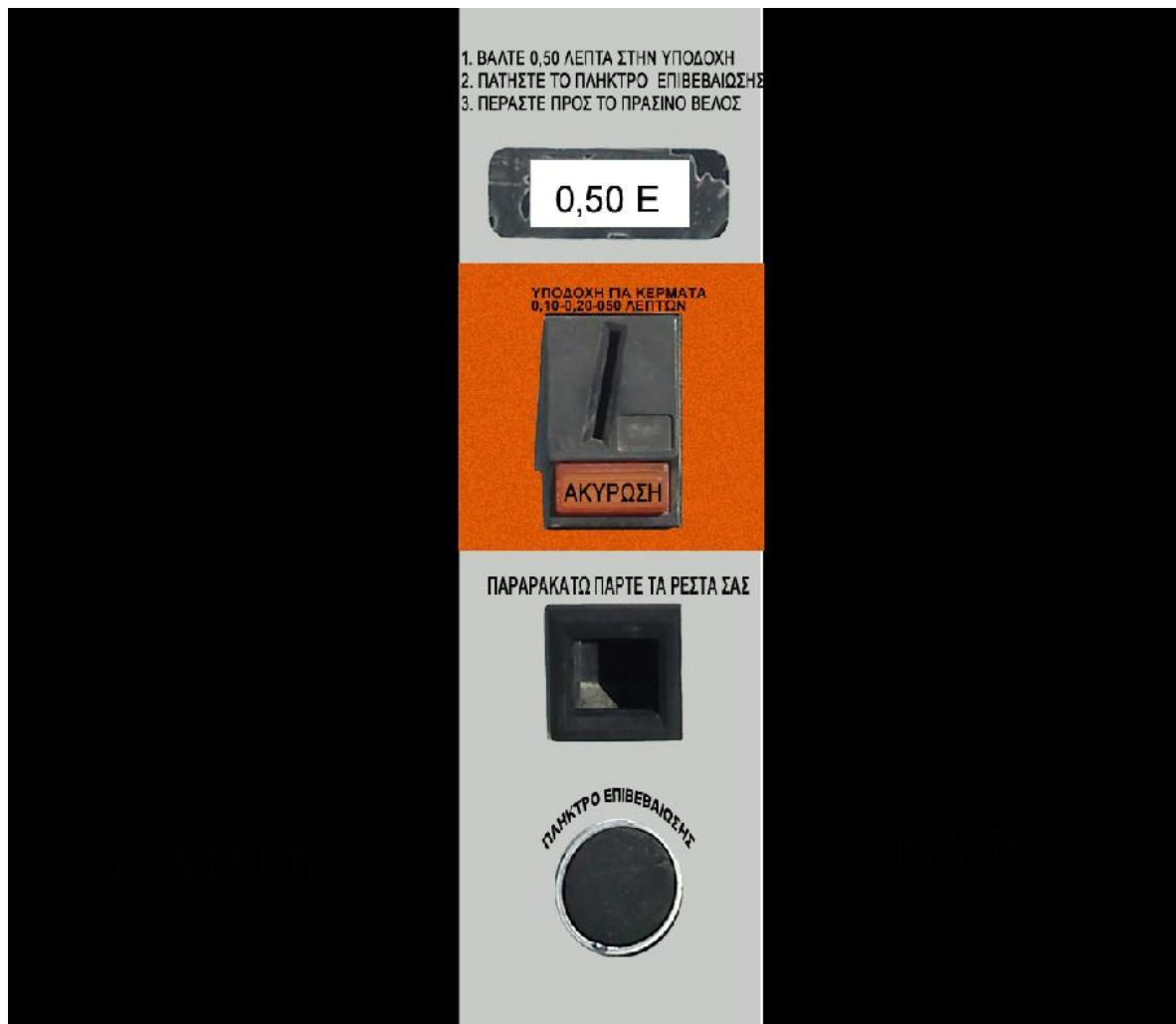
Όσον αφορά την λειτουργία του μηχανήματος παρατηρούμε ότι τα σημαντικότερα προβλήματα δημιουργούνται τόσο από την μη ύπαρξη οδηγιών που θα κατευθύνουν το χρήστη αλλά και πολυπλοκότητα των ενδείξεων.

Για το λόγο αυτό προτείνεται η δημιουργία ξεκάθαρων και απλών εντολών που θα συνδυάζονται με κάποια εικόνα ή αρίθμηση των βημάτων πάνω στον χώρο αλληλεπίδρασης του χρήστη. Εμφανής ένδειξη της βοήθεια και γενικά απλοποίηση της διαδικασίας.

Μια πρόταση για την απλοποίηση της διαδικασίας είναι η παρακάτω η οποία εκτελείται σε 3 ή 4 βήματα από τον χρήστη και του δίνει συνεχώς πληροφορίες για το τι πρέπει να κάνει και τον καθοδηγεί σε όλη την διάρκεια της αλληλεπίδρασης.

Η συγκεκριμένη πρόταση έχει προσπαθήσει να διατηρήσει κάποια από τα στοιχεία του ήδη υπάρχοντος μηχανήματος. Έτσι έχει διατηρηθεί η ύπαρξη αυτού του γκρι πλαισίου το οποίο είναι και το κύριο σημείο αλληλεπίδρασης του χρήστη αφήνοντας τον υπόλοιπο χώρο κενό χωρίς πολλές πληροφορίες όπως ήταν που ουσιαστικά μπερδεύουν το χρήστη.

ΒΗΜΑ 1



Αυτήν οθόνη παρατηρούμε ότι υπάρχουν πάνω όλες οι οδηγίες που χρειάζεται ο χρήστης για να δράσει με το σύστημα. Ενώ ανάβει με πορτοκαλί η περιοχή που πρέπει να δράσει ο χρήστης .

ΒΗΜΑ 2



Στην συνέχεια, εάν ο χρήστης έχει να πάρει ρέστα θα ανάβει η δεύτερη περιοχή, ενώ θα υπάρχει και ηχητική ανάδραση.

ΒΗΜΑ 3



Αφού ο χρήστης πάρει τυχόν ρέστα τότε του φωτίζεται η περιοχή στην οποία βρίσκεται το πλήκτρο επιβεβαίωσης το οποίο είναι αυτό που ουσιαστικά ανοίγει και την είσοδο. Στην περίπτωση που ο χρήστης έχει τοποθετήσει το ακριβές ποσό τότε προχωράει αυτόματα στο επόμενο βήμα.

ΒΗΜΑ 4



Στο βήμα αυτό ανάβει ένα βέλος που του δείχνει ποια από τις δύο τουαλέτες είναι ελεύθερη και μπορεί να περάσει.

6.2.Αντικείμενο

Γενικά παρατηρείται ότι τα προβλήματα που εμφανίζονται στο παρόν μηχάνημα ως φυσικό αντικείμενο οφείλονται στην λάθος τοποθέτηση Έτσι λοιπόν, αφού το κτίσμα των αυτόματων τουαλετών είναι λυόμενο η τοποθέτηση του θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μην μειώνεται ο χώρος κυκλοφορίας έξω από αυτές.

Επίσης θα πρέπει να τοποθετούνται στο ίδιο επίπεδο με το υπάρχον έδαφος να ώστε να μην υπάρχουν εμπόδια όπως σκαλιά.

Τέλος, θα πρέπει να τοποθετείται ένα σκίαστρο σε όλο το μήκος του ανοικτού χώρου που υπάρχει ώστε να προστατεύονται τόσο η περιοχή που βρίσκονται τα κουμπιά που σήμερα είναι σχεδόν κατεστραμμένη από τον ήλιο όσο και τυχόν άτομα που περιμένουν.