

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



Οικονομοτεχνική ανάλυση βιωσιμότητας
ιδιωτικού ΚΤΕΟ στη Ζάκυνθο σε συνδυασμό
με την επέκταση στον τεχνικό έλεγχο βαρέων
οχημάτων

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ: ΤΣΟΥΚΑΛΑΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΑΜΠΟΥΡΙΔΗΣ

ΠΑΤΡΑ 2015

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το παρόν τεύχος αποτελεί την Πτυχιακή Εργασία που εκπονήθηκε στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε. του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Δυτικής Ελλάδας και αναφέρεται στην επικείμενη επέκταση Ιδιωτικού ΚΤΕΟ στη Ζάκυνθο στον έλεγχο βαρέων οχημάτων παρουσιάζοντας οικονομοτεχνική ανάλυση.

Στόχος της πτυχιακής εργασίας είναι να υπολογιστεί το κόστος της επικείμενης επέκτασης, η πρόβλεψη απόσβεσης αυτής αλλά και το κατά πόσο είναι βιώσιμη για την εταιρεία.

Θέλω να ευχαριστήσω τον κύριο Καμπουρίδη για τις συμβουλές και τη καθοδήγηση στην εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας αλλά και για το κομμάτι της ιδέας του θέματος, καθώς το συγκεκριμένο θα βοηθήσει και την εταιρεία στην οποία αναφέρεται.

Υπεύθυνη Δήλωση Σπουδαστή: Ο κάτωθι υπογεγραμμένος σπουδαστής έχω επίγνωση των συνεπειών του Νόμου περί λογοκλοπής και δηλώνω υπεύθυνα ότι είμαι συγγραφέας αυτής της Πτυχιακής Εργασίας, αναλαμβάνοντας την ευθύνη επί ολόκληρου του κειμένου εξ ίσου/, έχω δε αναφέρει στην Βιβλιογραφία μου όλες τις πηγές τις οποίες χρησιμοποίησα και έλαβα ιδέες ή δεδομένα. Δηλώνω επίσης ότι, οποιοδήποτε στοιχείο ή κείμενο το οποίο έχω ενσωματώσει στην εργασία μου προερχόμενο από Βιβλία ή άλλες εργασίες ή το διαδίκτυο, γραμμένο ακριβώς ή παραφρασμένο, το έχω πλήρως αναγνωρίσει ως πνευματικό έργο άλλου συγγραφέα και έχω αναφέρει ανελλιπώς το όνομά του και την πηγή προέλευσης.

Ο σπουδαστής
Τσουκαλάς Διονύσιος

.....
(Υπογραφή)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην εργασία παρουσιάζεται οικονομοτεχνική ανάλυση βιωσιμότητας ιδιωτικού ΚΤΕΟ στη Ζάκυνθο σε συνδυασμό με την επέκταση στον τεχνικό έλεγχο βαρέων οχημάτων.

Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζονται γενικές πληροφορίες για την επιχείρηση ΤΣΟΥΚΑΛΑΣ ΙΚΤΕΟ ΕΠΕ, την τοποθεσία της, το μέγεθος της εταιρίας, τον εξοπλισμό που διαθέτει καθώς και τους στόχους της.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναφέρονται τα οικονομικά στοιχεία της εταιρίας και η μέχρι τώρα πορεία της.

Στο τρίτο κεφάλαιο υπολογίζεται το κόστος της επέκτασης στον έλεγχο βαρέων οχημάτων αθροίζοντας τους διάφορους τομείς που χρειάζονται εργασίες και δαπάνες για να προβλεφτεί στο τέταρτο κεφάλαιο ο χρόνος απόσβεσης της.

Τέλος το συμπέρασμα της εργασίας αναφέρεται στο πέμπτο κεφάλαιο.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	ii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	iii
ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ.....	v
1. ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΣΟΥΚΑΛΑΣ ΙΚΤΕΟ ΕΠΕ.....	1
1.1 Προφίλ εταιρίας.....	1
1.2 Τοποθεσία	1
1.3 Εγκαταστάσεις.....	1
1.4 Μηχανολογικός εξοπλισμός.....	4
1.5 Μέλλον – Στόχοι εταιρίας	5
2. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	5
2.1 Αυξητική πορεία	5
2.2 Αναλυτικά στοιχεία.....	7
3. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ.....	8
3.1 Διαμόρφωση εξωτερικού χώρου.....	9
3.2 Διαμόρφωση ισόγειου.....	11
3.3 Εξοπλισμός μικτής γραμμής	14
3.4 Πιστοποιήσεις.....	15
3.5 Δημόσιο	15
3.6 Συνολικό κόστος επένδυσης.....	16
4. ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ	19
4.1 Υπολογισμός εσόδων.....	20
4.2 Πρόβλεψη απόσβεσης της επέκτασης	22
5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ.....	25
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	26

ΣΥΜΒΟΛΙΣΜΟΙ

ΙΚΤΕΟ: ΙΔΙΩΤΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΟΗΜΑΤΩΝ

LPG: Liquefied petroleum gas, υγραέριο

ΚΕΚ: Κάρτα ελέγχου καυσαερίων

ΔΑΧΜ: Δ/ση Ασφάλειας Χερσαίων Μεταφορών

1. ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΣΟΥΚΑΛΑΣ ΙΚΤΕΟ ΕΠΕ

1.1 Προφίλ εταιρίας

Ιδρύθηκε το 2008 και ξεκίνησε να λειτουργεί τον Ιούνιο του 2009 με αντικείμενο τον τεχνικό έλεγχο οχημάτων όπως αναφέρει ο νόμος 3446 ΦΕΚ Α49/10-03-2006. Συγκεκριμένα προσφέρει τεχνικό έλεγχο επιβατικών και φορτηγών, δημοσίας και ιδιωτικής χρήσης έως 3.5 τόνους , δίκυκλων από 50 κ.ε. και άνω, έλεγχο εκπαιδευτικών οχημάτων, έκδοση κάρτας καυσαερίων (ΚΕΚ) και ειδικό έλεγχο υγραεριοκίνησης (LPG).

Η εταιρία είναι πιστοποιημένη κατά ΕΛΟΤ EN ISO 9001:2008 και σύμφωνα με την πολιτική ποιότητας της δεσμεύεται για την συνεχή παρακολούθηση και ικανοποίηση της εθνικής νομοθεσίας / προτύπων και κανόνων.

Το ΙΚΤΕΟ απασχολεί 6 εργαζόμενους πλήρης απασχόλησης και συναλλάσσεται ετησίως με παραπάνω από 100 συνεργάτες.

1.2 Τοποθεσία

Το ιδιωτικό κέντρο τεχνικού ελέγχου οχημάτων ΤΣΟΥΚΑΛΑΣ Ι.ΚΤΕΟ ΕΠΕ έχει έδρα στον Άγιο Κήρυκα του Νομού Ζακύνθου,6 χιλιόμετρα μακριά απ την πόλη της Ζακύνθου.

1.3 Εγκαταστάσεις

Το κέντρο αποτελείται από τον εξωτερικό χώρο (parking),τον χώρο των γραφείων και της υποδοχής πελατών και τον χώρο του τεχνικού ελέγχου. Στο χώρο του τεχνικού ελέγχου υπάρχουν τρεις γραμμές. Η γραμμή ελέγχου ελαφρών οχημάτων (μέχρι 3,5 τον.) (εικ.2) , η γραμμή ελέγχου δίκυκλων(εικ. 3) καθώς και μια κενή με σκοπό να χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο των βαρέων οχημάτων.

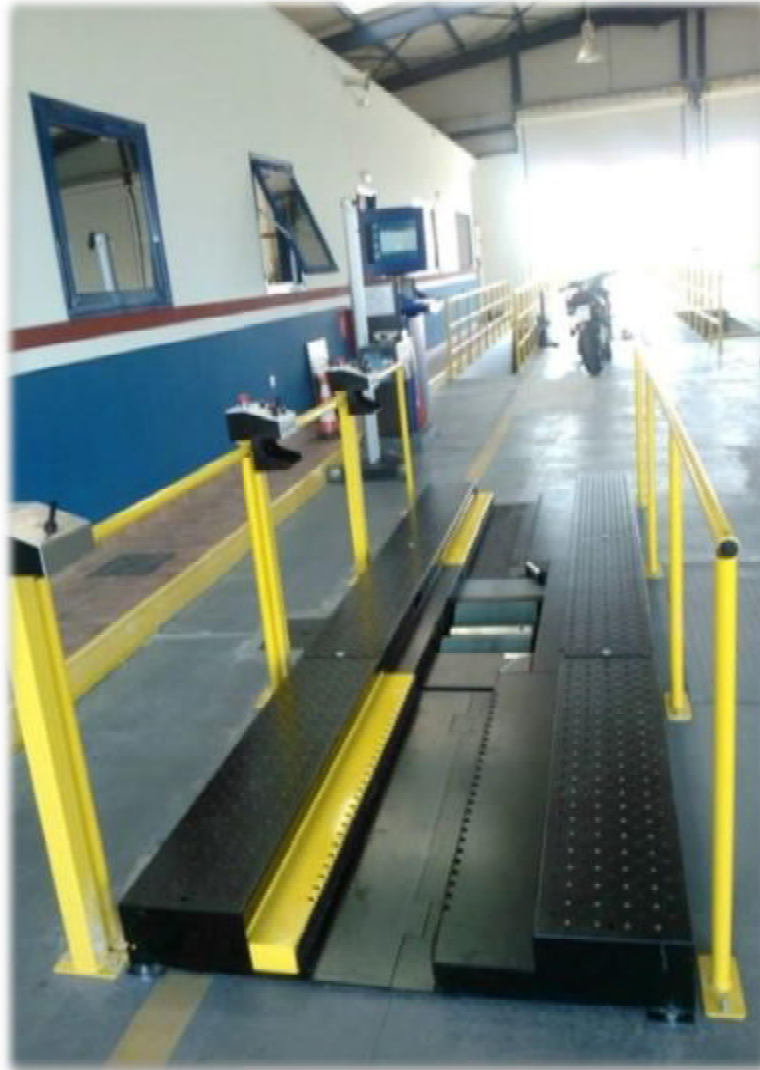
εικ.1 Το ΙΚΤΕΟ



εικ.2 Γραμμή ελέγχου ελαφρών οχημάτων



εικ.3 Γραμμή ελέγχου δικύκλων



1.4 Μηχανολογικός εξοπλισμός

Στη γραμμή ελαφρών οχημάτων λειτουργούν:

- Αναλυτής καυσαερίων βενζίνης (AVL DITEST)
- Αναλυτής καυσαερίων πετρελαίου ,νεφελόμετρο (AVL DITEST)

- Αποκλισιόμετρο (MULLER BEM)
- Αναρτησιόμετρο (MULLER BEM)
- Φρενόμετρο (MULLER BEM)
- Ελεγκτήρας των φωτών (TECNOCOLOR)
- Τζογόμετρο (MULLER BEM)
- Ανιχνευτής διαρροής υγραερίου LPG ,CNG (TIFF MSHA)
- Ηχόμετρο (MULLER BEM)
- Κεντρική μονάδα BILLANMATIC 10000

Στη γραμμή δικύκλων :

- Αναλυτής καυσαερίων (AVL DITEST)
- Φρενόμετρο (MULLER BEM)
- Ελεγκτήρας των φωτών (MULLER BEM)
- Ανύψωτικό (GIULIANO)
- Ηχόμετρο (LUTRON / SPIN)
- Ταχύμετρο (MULLER BEM)
- Κεντρική μονάδα BILLANMATIC 10000

1.5 Μέλλον – Στόχοι εταιρίας

Άμεσος στόχος της εταιρείας είναι η επέκταση στον έλεγχο των βαρέων οχημάτων πάνω από 3.5 τόνους θέλοντας να καλύψει τις ανάγκες του νησιού σε αυτό το κομμάτι μαζί με το δημόσιο ΚΤΕΟ αλλά και της οδικής ασφάλειας καθώς ένα βαρύ όχημα μπορεί να είναι πολύ πιο επικίνδυνο εάν είναι σε κακή κατάσταση και δε πληροί τις προδιαγραφές ασφαλείας .

Όπως και με τον τεχνικό έλεγχο στα δίκυκλα, αυτή η επέκταση είναι η φυσική εξέλιξη της εταιρίας.

2. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

2.1 Αυξητική πορεία

Από το 2009 που ξεκίνησε τη λειτουργία της η επιχείρηση μέχρι σήμερα έχει σταθερή αύξηση τζίρου. Το γεγονός αυτό οφείλεται στην ίδια την επιχείρηση αλλά και σε άλλους παράγοντες.

Κάθε χρόνο εκτός από τους προηγούμενους πελάτες που εισέρχονται για τους τακτικούς ή ειδικούς ελέγχους και την έκδοση κάρτας καυσαερίων έρχονται και νέοι, έτσι οι πελάτες συνεχώς αυξάνονται.

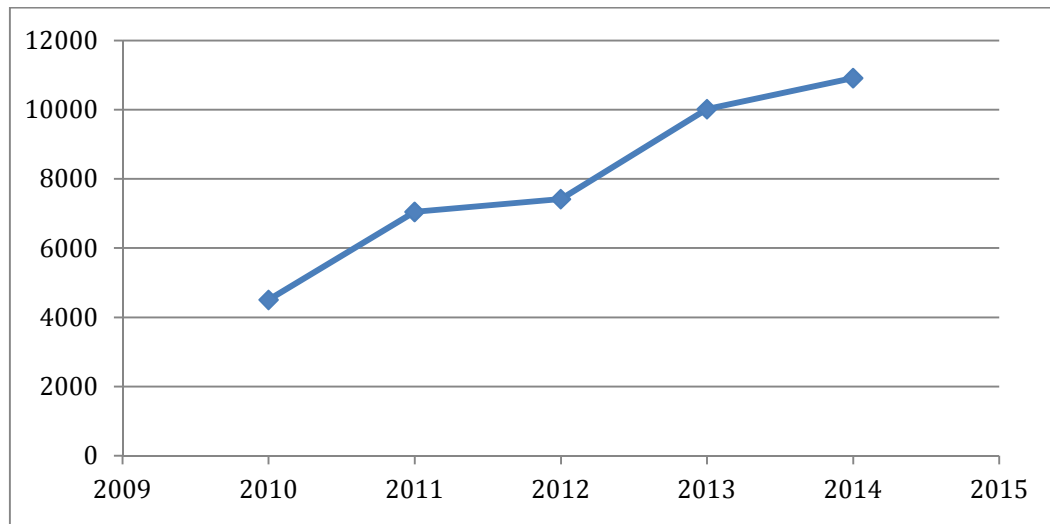
Τον Ιούνιο του 2013 που έληξε η παράταση για την πιστοποίηση των δημόσιων ΚΤΕΟ η κυβέρνηση διέκοψε τη λειτουργία όσων δεν είχαν πιστοποίηση μέχρι να αποκτήσουν, ένα από αυτά ήταν και της Ζακύνθου με αποτέλεσμα το μικρό μερίδιο πελατών που εξυπηρετούσε το εν λόγω ΚΤΕΟ να προσέλθει για έλεγχο στο Ιδιωτικό και έχοντας καλύτερη εξυπηρέτηση και προσφέροντας και άλλες υπηρεσίες όπως υπενθύμιση για τον επόμενο έλεγχο κατάφερε να τους κερδίσει αυξάνοντας το πλήθος των οχημάτων που ελέγχει ετησίως.

Η επέκταση στον τεχνικό έλεγχο δικύκλων έφερε στην εταιρία το ποσό των 71.450 ευρώ τον πρώτο χρόνο λειτουργίας από ένα σύνολο 2899 τεχνικών ελέγχων αποδεικνύοντας την επέκταση βιώσιμη καθώς έγινε απόσβεση μεγάλου μέρους του κόστους κατασκευής της γραμμής ελέγχου και των μηχανημάτων της.

Ακόμα ένα σημαντικό γεγονός που αύξησε το πλήθος των τεχνικών ελέγχων είναι ότι από το 2011 η ασφάλιση των οχημάτων είναι συνδεδεμένη με την ισχύ ΔΤΕ (Δελτίου Τεχνικού Ελέγχου) καθώς έχει τη δυνατότητα η ασφαλιστική εταιρία να μην καλύψει όχημα που δεν έχει ΔΤΕ σε ισχύ. Ένας ακόμα λόγος για τους ιδιοκτήτες οχημάτων να μην αμελούν τον περιοδικό τεχνικό έλεγχο.

Το παρακάτω διάγραμμα απεικονίζει την αύξηση των ελέγχων ανά έτος λειτουργίας του ΙΚΤΕΟ.

Σύνολο ελέγχων (συμπ. Επανελέγχοι) ανά έτος οχημάτων έως 3,5 τον.



Είναι φανερή η αύξηση των εισερχόμενων για έλεγχο οχημάτων ειδικά κατά το έτος 2013.

2.2 Αναλυτικά στοιχεία

Η επιχείρηση δημιουργήθηκε κατά ένα μεγάλο μέρος από τραπεζικές χορηγήσεις έτσι είναι λογικό ένα μεγάλο μέρος των εσόδων της να αποπληρώνει αυτά τα ποσά σε μηνιαία βάση. Σαν μικρομεσαία επιχείρηση η ΤΣΟΥΚΑΛΑΣ ΙΚΤΕΟ ΕΠΕ έχει υψηλά έσοδα αλλά και υψηλά έξοδα οπότε η ισορροπία αυτών των δυο είναι λεπτή και πρέπει να υπάρχει σχεδιασμός στις δαπάνες έτσι ώστε να εξισορροπούνται.

Παρακάτω θα εξετάσουμε κάποια οικονομικά στοιχεία, απαραίτητα για την ανάλυση της κερδοφορίας μετά την επένδυση.

- Αρχικό επενδεδυμένο κεφάλαιο: 100.000
- Ύψος χορηγήσεων: 710.000€
- Διάρκεια αποπληρωμής: 15 έτη

Η εταιρεία σήμερα μετά από 5 χρόνια λειτουργίας έχει ολοκληρώσει την επέκταση του κέντρου στον έλεγχο δικύκλων και έχει καταφέρει να έχει σταθερό ετήσιο τζίρο. Όσον αφορά την αποπληρωμή της χορήγησης δεν έχει αποπληρωθεί αρκετό κεφάλαιο καθώς οι πρώτες δόσεις είναι κατά ένα μεγάλο ποσοστό τόκοι.

Παρακάτω παρουσιάζονται κάποια ενδεικτικά οικονομικά στοιχεία των ετών 2012 και 2013.

- Στοιχεία τελευταίας διετίας.

Ø 2012

Υποχρεώσεις

Μακροπρόθεσμες :609.824,79

Βραχυπρόθεσμες: 86.525,62

Σύνολο:702.610,25

Κέρδη προς διάθεση: - **44.321,56**

Ø 2013

Υποχρεώσεις

Μακροπρόθεσμες :616.084,63

Βραχυπρόθεσμες: 131.558,15

Σύνολο:741.382,94

Κέρδη προς διάθεση: **33.450,72**

3. ΠΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗΣ

Το συνολικό κόστος για την επέκταση του κέντρου σε τεχνικό έλεγχο βαρέων οχημάτων θα υπολογιστεί από το άθροισμα όλων των εργασιών που θα

γίνουν, του απαραίτητου εξοπλισμού και των υπηρεσιών που θα προσφερθούν στο ΚΤΕΟ.

Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά οι αναγκαίες ενέργειες με τις ανάλογες δαπάνες που θα χρειαστούν.

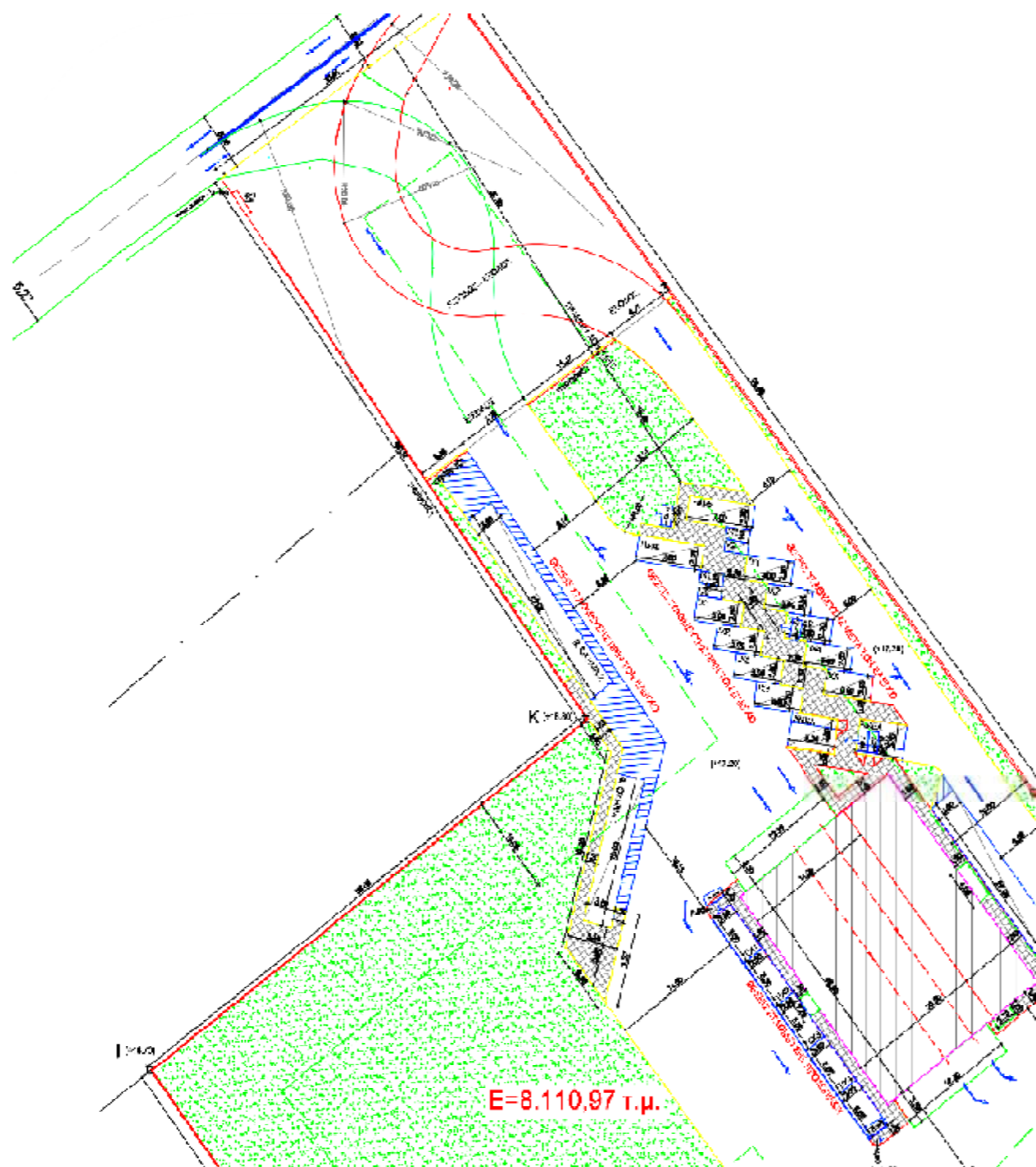
3.1 Διαμόρφωση εξωτερικού χώρου

Στον εξωτερικό χώρο του ΚΤΕΟ χρειάζεται να γίνουν εργασίες διαπλάτυνσης του δρόμου και του χώρου στάθμευσης καθώς και επιπρόσθετη σήμανση έτσι ώστε να είναι δυνατή η ασφαλής κυκλοφορία των βαρέων οχημάτων.

Αναλυτικά:

- 1) Διαπλάτυνση δρόμου κατά 3 μέτρα.
- 2) Επέκταση θέσεων στάθμευσης.
- 3) Δημιουργία νέου πεζοδρομίου.
- 4) Ασφαλτόστρωση.

Ο εξωτερικός χώρος του ΙΚΤΕΟ μετά τη διαμόρφωση.



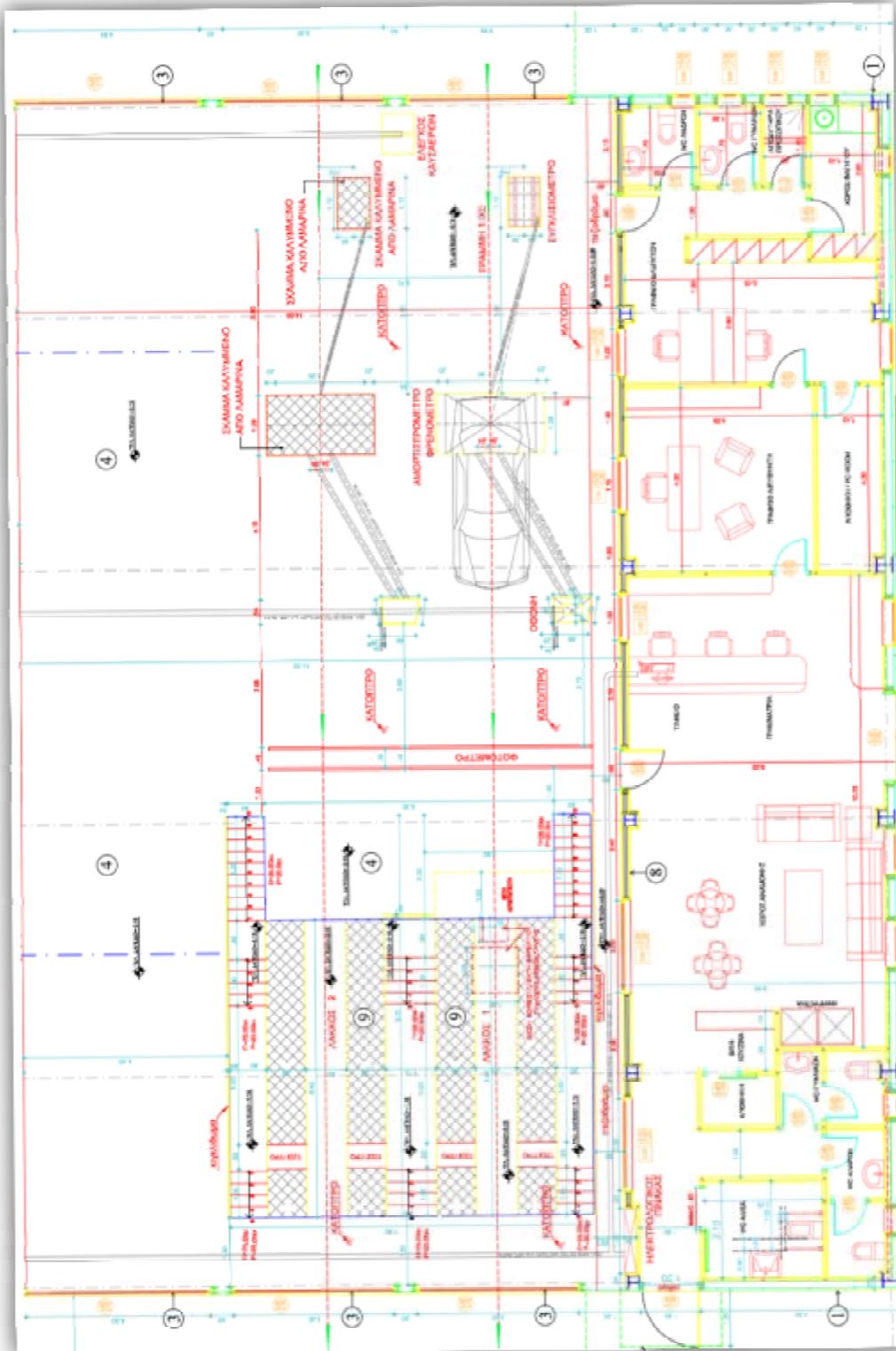
Προβλεπόμενο κόστος

- Κόστος μελέτης εξωτερικού χώρου:3.000€
 - Κόστος χωματουργικών :13.100€
 - Κόστος ασφαλτόστρωσης:16.700€
 - Κόστος σήμανσης :300€
- ∅ Συνολικό προβλεπόμενο κόστος διαμόρφωσης εξωτερικού χώρου :
33.100€

3.2 Διαμόρφωση ισόγειου

Στη διαμόρφωση του ισόγειου περιλαμβάνονται η μελέτη της γραμμής από μηχανικό, η κατασκευή του λάκκου, τα ηλεκτρολογικά και τα υδραυλικά.

Κάτοψη ισόγειου ΙΚΤΕΟ



1) Μελέτη μικτής γραμμής

- κόστος μελέτης αρχιτέκτονα : 5.000€

2) Εκσκαφή και κατασκευή λάκκου για μικτή γραμμή τεχνικού ελέγχου.

- Κόστος χωματουργικών:6.000€
- Κόστος σκυροδέματος και τοποθέτησης του:16.900€
- Κόστος επιβλέποντος μηχανικού:1.200€
- Κόστος οικοδομικής άδειας:10.000€
- Τοποθέτηση πλακιδίων: 2.000€

3) Ηλεκτρολογικά

- Κόστος επιβλέποντος Ηλεκτρολόγου μηχανικού:615€
- Εργασίες:2.200€

4) Υδραυλικά

- Κόστος για εργασίες υδραυλικών και αποχέτευσης: 600€

5) Ελαιοχρωματισμοί

Χρώματα.

Αμοιβή Ελαιοχρωματιστή.

- Κόστος: 1.900€

6)Σιδηρουργικά

Ανύψωση ρολών στα 4.10 μέτρα.

Κατασκευή σκάλας στο λάκκο.

- Κόστος :2.400€
- Ø Συνολικό προβλεπόμενο κόστος διαμόρφωσης ισόγειου ΚΤΕΟ:46.415€

3.3 Εξοπλισμός μικτής γραμμής

1) Μηχανολογικός εξοπλισμός

Αναλυτικά η προσφορά:

Πιν.1

ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΜΙΚΤΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ	
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΑΞΙΑ €
ΑΥΤΟΜΑΤΗ ΓΡΑΜΜΗ ΒΑΡΕΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ 4Χ4 ΜΕ ΚΟΝΣΟΛΑ ΜΕ ΦΡΕΝΟΜΕΤΡΟ 20Τ ΔΥΟ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ	24.847
ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΗΡΙΞΗΣ CHASSIS 44700	1.815
ΑΜΟΡΤΙΣΕΡΟΜΕΤΡΟ ΚΑΙ ΠΛΑΚΕΣ ΕΠΙΚΑΛΥΨΗΣ	15.000
ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΜΟΡΤΙΣΕΡΟΜΕΤΡΟΥ & ΠΛΑΚΩΝ	1.641
ΣΥΓΚΛΙΣΙΟΜΕΤΡΟ	1.562
ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΥΓΚΛΙΣΙΟΜΕΤΡΟΥ	391
ΤΖΟΓΟΜΕΤΡΟ ΒΑΡΕΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	9.686
ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΖΟΓΟΜΕΤΡΟΥ	406
ΜΕΙΚΤΟΣ ΑΝΑΛΥΤΗΣ POLLUVISION	8.500
ΚΑΘΕΤΗ ΕΞΑΤΜΙΣΗ ΑΝΑΛΥΤΗ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ & ΚΑΛΩΔΙΟ	750
ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΣ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΤΡΟΦΩΝ	600
ΚΑΛΩΔΙΟ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ	100
ΕΠΙΒΡΑΔΥΣΝΙΟΜΤΡΟ	1.300
ΦΩΤΟΜΕΤΡΟ&ΚΑΛΩΔΙΟ	1.419
ΓΡΥΛΛΟΣ 13,5Τ	4.800
ΕΞΟΜΟΙΩΤΗΣ ΒΑΡΟΥΣ	4.375
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗΣ ΒΛΑΒΩΝ	1.300
ΣΕΤ ΜΑΝΟΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΑΕΡΟΦΡΕΝΑ	5.870
ΕΠΙΤΟΙΧΙΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	2.136
ΑΕΡΟΜΕΤΡΟ	350
ΜΕΤΡΗΤΗΣ ΠΕΛΜΑΤΟΣ	19
ΚΑΘΡΕΠΤΗΣ ΣΕΤ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ	400
ΗΧΟΜΕΤΡΟ	400
ΣΥΝΟΛΟ	87.667
ΦΠΑ 23%	20163
ΣΥΝΟΛΟ ΜΕ ΦΠΑ	107.830

- Κόστος : 107.830 ευρώ

2) Ηλεκτρολογικός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός

Καλώδια, λάμπες κ.α αναλώσιμα .
Κάμερες.

- Κόστος:3.900€

3) Εξοπλισμός ασφάλειας προσωπικού

Γάντια, κράνη, γυαλιά, σήμανση, κώνοι, καθρέπτες.

- Κόστος:150€

4) Εξοπλισμός πυροπροστασίας

Πυροσβεστήρες, μάνικες.

- Κόστος :200€

∅ Συνολικό προβλεπόμενο κόστος εξοπλισμού:112.080€

3.4 Πιστοποιήσεις

1) Σεμινάρια ελεγκτών για τεχνικό έλεγχο βαρέων οχημάτων.

Σεμινάρια σε εκπαιδευτικούς φορείς.
Μεταφορά και διανυκτέρευση.

- Κόστος για 4 ελεγκτές :5.000€

2) Πιστοποίηση κατά ISO 9001:2008

Ειδική επιθεώρηση

- Κόστος: 615 €

∅ Συνολικό προβλεπόμενο κόστος για πιστοποιήσεις :5.615€

3.5 Δημόσιο

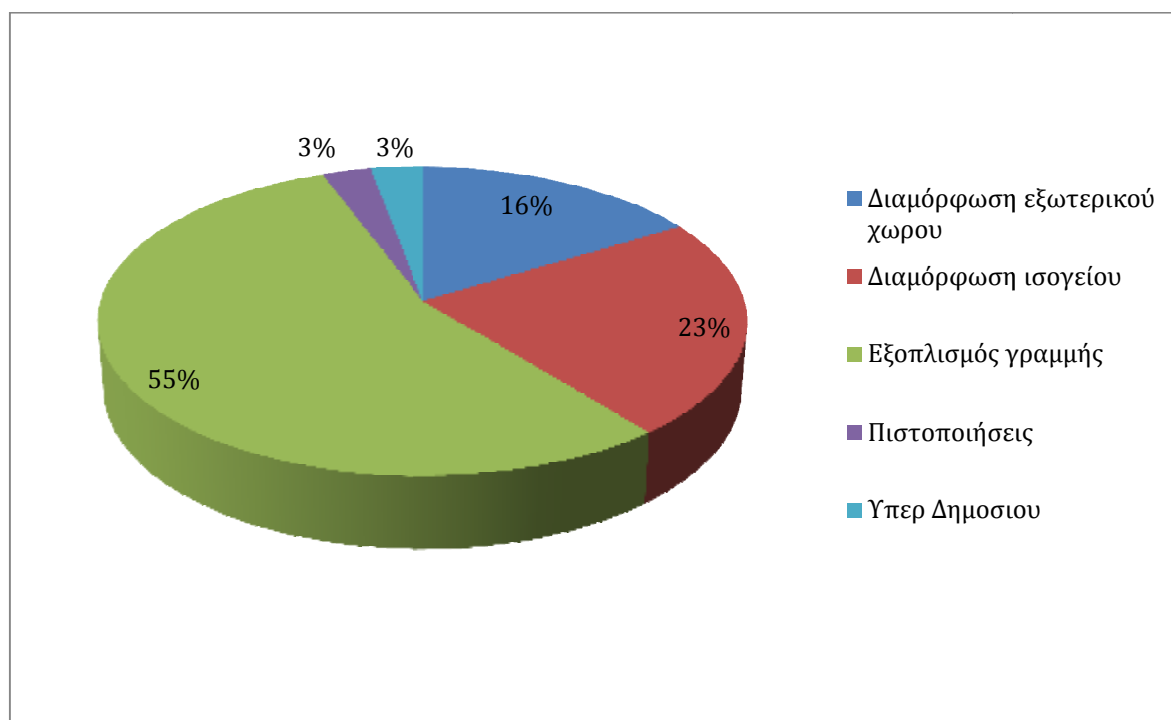
Παράβολο υπέρ δημοσίου για λειτουργία γραμμής τεχνικού ελέγχου βαρέων οχημάτων άνω των 3,5 τον.

∅ Κόστος :6.000€

3.6 Συνολικό κόστος επένδυσης

Το συνολικό προβλεπόμενο κόστος της επέκτασης αθροίζοντας όλες τις παραπάνω δαπάνες υπολογίζεται στο ποσό των 203.210 ευρώ. Παρακάτω μπορούμε να δούμε το ποσοστό των διαφόρων εξόδων σε μορφή πίτας έτσι ώστε να είναι εμφανές ποια είδη εξόδων είναι πιο μεγάλα.

Εξοδα επέκτασης



Το συνολικό ποσό των **203.210€** είναι πολύ υψηλό αν αναλογιστούμε το πλήθος των βαρέων οχημάτων που υπάρχουν στο νησί όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα που περιέχει δεδομένα απ' το υπουργείο μεταφορών.

Πιν.2

Νομός	A	B	C	K	Π	P	Σ	Φ	Λ	Σύνολο
ΑΙΤΩΛΟΑΚΑΡΝΑΝΙΑΣ	38	36	442		225	50	311	4.962	551	6.615
ΑΡΓΟΛΙΔΑΣ	101	61	442		160	56	196	3.215	308	4.539
ΑΡΚΑΔΙΑΣ	78	32	339		188	52	170	2.723	252	3.834
ΑΡΤΑΣ	26	28	126		61	24	81	1.656	193	2.195
ΑΤΤΙΚΗΣ	1.509	377	8.423	11	3.771	391	2.040	65.824	14.999	97.345
ΑΧΑΪΑΣ	176	41	1.171	1	392	26	292	5.322	746	8.167
ΒΟΙΩΤΙΑΣ	73	21	575		236	29	283	4.118	498	5.833
ΓΡΕΒΕΝΩΝ	11	8	76		36	11	34	800	90	1.066
ΔΡΑΜΑΣ	32	14	297		181	36	184	2.137	371	3.252
ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ	11	10	289	3	78	3	35	3.191	741	4.361
ΕΒΡΟΥ	18	70	256		168	58	224	2.959	285	4.038
ΕΥΒΟΙΑΣ	129	67	573		292	51	190	5.853	540	7.695
ΕΥΡΥΤΑΝΙΑΣ	4	5	18		21	9	25	571	73	726
ΖΑΚΥΝΘΟΥ	2		92		35		14	844	147	1.134
ΗΛΕΙΑΣ	48	44	248		142	54	194	3.236	310	4.276
ΗΜΑΘΙΑΣ	60	45	356		219	88	284	3.229	324	4.605
ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	175	28	1.333	1	267	17	99	5.633	990	8.543
ΘΕΣΠΡΩΤΙΑΣ	8	7	134		50	19	47	1.137	117	1.519
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	570	212	3.236	5	1.251	214	794	19.609	3.157	29.048
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	99	44	311		188	33	180	3.495	557	4.907
ΚΑΒΑΛΑΣ	54	60	667		255	94	141	3.083	495	4.849
ΚΑΡΔΙΤΣΑΣ	53	26	193		114	68	163	2.457	254	3.328
ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	8	6	34		59	7	37	819	157	1.127
ΚΕΡΚΥΡΑΣ	9	22	117		78	24	44	2.087	524	2.905
ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	16	6	135	1	54	8	15	1.058	152	1.445
ΚΙΛΚΙΣ	34	16	199		149	6	94	1.992	219	2.709
ΚΟΖΑΝΗΣ	47	18	356		247	24	103	3.971	581	5.347
ΚΟΡΙΝΘΙΑΣ	47	38	434	1	165	45	178	4.184	446	5.538
ΚΥΚΛΑΔΩΝ	30	7	345	1	50	2	10	2.822	1.116	4.383
ΛΑΚΩΝΙΑΣ	6	22	80		86	18	138	2.206	209	2.765
ΛΑΡΙΣΑΣ	157	73	682		439	105	415	5.828	597	8.296
ΛΑΣΙΘΙΟΥ	40	11	209	1	33	10	20	1.489	211	2.024
ΛΕΣΒΟΥ	24	5	275		30	10	22	1.827	235	2.428
ΛΕΥΚΑΔΑΣ	7	4	27		19	5	13	529	83	687
ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ	90	30	552		203	36	171	3.566	538	5.186
ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ	41	31	224		158	34	168	3.179	338	4.173
ΞΑΝΘΗΣ	12	37	129		63	26	68	1.636	250	2.221
ΠΕΛΛΑΣ	20	48	399		380	77	282	2.760	312	4.278
ΠΙΕΡΙΑΣ	55	38	370		217	35	178	2.292	316	3.501
ΠΡΕΒΕΖΑΣ	9	20	233		85	30	75	1.320	161	1.933
ΡΕΘΥΜΝΟΥ	32	4	258		57	18	45	1.700	151	2.265
ΡΟΔΟΠΗΣ	5	9	30	1	68	13	77	1.599	247	2.049
ΣΑΜΟΥ	5	1	130	1	18		6	885	121	1.167
ΣΕΡΡΩΝ	30	49	254		184	41	193	3.867	445	5.063
ΤΡΙΚΑΛΩΝ	59	49	264	2	173	63	236	3.156	361	4.363
ΦΘΙΩΤΙΔΑΣ	62	45	440		234	63	184	3.586	426	5.040
ΦΛΩΡΙΝΑΣ	14	10	90		61	4	38	1.123	115	1.455
ΦΩΚΙΔΑΣ	14	2	57	1	31	1	35	1.188	129	1.458
ΧΑΛΚΙΔΙΚΗΣ	21	21	285		117	18	93	3.589	381	4.525
ΧΑΝΙΩΝ	78	17	608	1	155	10	85	2.966	556	4.476
ΧΙΟΥ	61	16	289		22	16	9	741	103	1.257

Κωδικός οχήματος	Περιγραφή
A	ΕΛΚΥΣΤΗΡΑΣ
B	ΦΟΡΤΗΖΟΜΕΝΟ ΡΥΜΟΥΛΚΟ
C	ΕΠΙΚΑΘΗΜΕΝΟ
K	ΤΡΙΚΥΚΛΟ ΦΟΡΤΗΓΟ
Π	ΕΛΚΥΣΤΗΡ + ΕΠΙΚΑΘΗΜΕΝΟ
P	ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΟ
Σ	ΡΥΜΟΥΛΚΟ + ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΟ (ΣΥΡΜΟΣ)
Φ	ΦΟΡΤΗΓΟ
Λ	ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ

4. ΠΡΟΒΛΕΨΗ ΑΠΟΣΒΕΣΗΣ

Όπως είναι φανερό από τον πίνακα 2, η Ζάκυνθος είναι από τους νομούς με τα λιγότερα βαρέα οχήματα, για την ακρίβεια είναι ο πέμπτος νομός με τα λιγότερα. Καθώς το ΙΚΤΕΟ βρίσκεται σε νησί και είναι απίθανο να εισέλθει φορτηγό για έλεγχο από άλλο νομό, ο υπολογισμός των εσόδων θα γίνει μόνο από τον όγκο των οχημάτων του νησιού.

ΤΕΛΗ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΧΩΡΙΣ ΜΕΙΩΣΗ							
ΦΠΑ 23%							
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΤΙΜΗ ΣΕ ΕΥΡΩ (€)			ΤΙΜΗ ΣΕ ΕΥΡΩ (€)			
	ΑΡΧΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ			ΕΠΑΝΕΛΕΓΧΟΣ			
	ΤΙΜΗ ΠΡΟ ΦΠΑ	ΦΠΑ	ΤΕΛΙΚΗ ΤΙΜΗ	ΤΙΜΗ ΠΡΟ ΦΠΑ	ΦΠΑ	ΤΕΛΙΚΗ ΤΙΜΗ	
6α.	Με μικό βάρος που υπερβαίνει τους 3,5 τόνους αλλά δεν υπερβαίνει τους 12 τόνους	55,28	12,72	68,00	6,50	1,50	8,00
6β.	Με μικό βάρος που υπερβαίνει τους 12 τόνους	61,79	14,21	76,00	7,32	1,68	9,00
7.	Λεωφορεία	0,00	0,00		0,00	0,00	
7α.	Μονώροφα μήκους έως 10 μέτρα	52,85	12,15	65,00	5,69	1,31	7,00
7β.	Μονώροφα μήκους άνω των 10 μέτρων	60,98	14,02	75,00	7,32	1,68	9,00
7γ.	Αρθρωτά - Διώροφα	65,04	14,96	80,00	8,13	1,87	10,00
8.	Ρυμουλκούμενα - Ημιρυμουλκούμενα (μέρη συρμού με ανεξάρτητο αριθμό κυκλοφορίας)						
8α.	Με μικό βάρος που υπερβαίνει τους 3,5 τόνους αλλά δεν υπερβαίνει τους 10 τόνους	40,65	9,35	50,00	4,07	0,93	5,00
8β.	Με μικό βάρος που υπερβαίνει τους 10 τόνους	48,78	11,22	60,00	4,88	1,12	6,00
9.	Συνδυασμοί οχημάτων (συρμοί) με τον ίδιο αριθμό κυκλοφορίας	69,11	15,89	85,00	8,13	1,87	10,00
10.	Τουριστικά τρενάκια	60,98	14,02	75,00	7,32	1,68	9,00

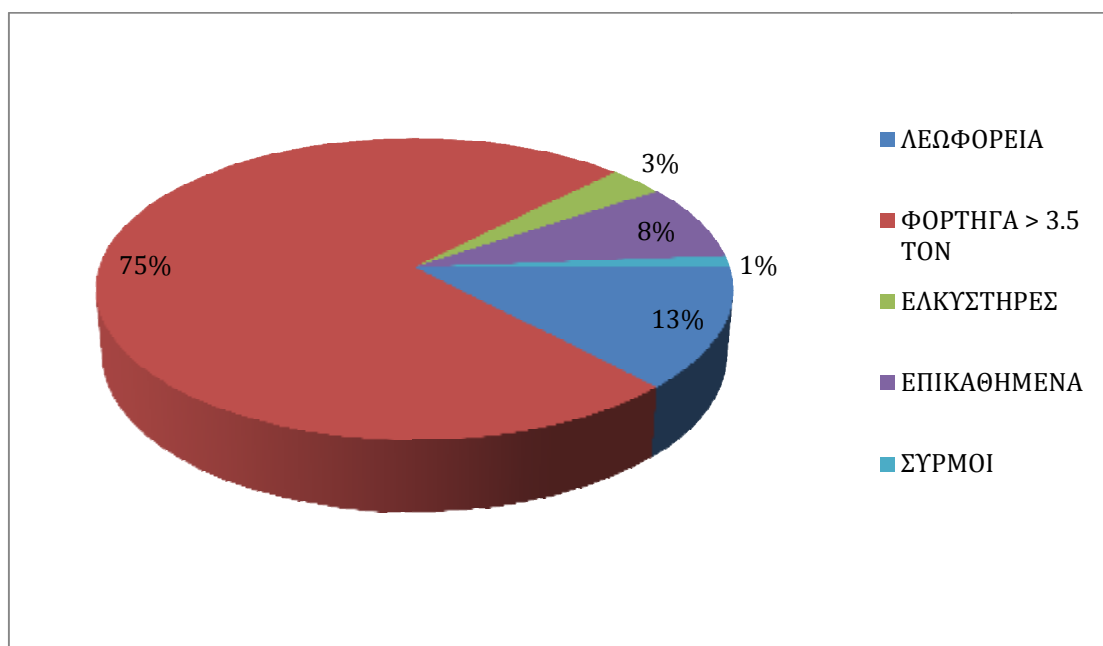
4.1 Υπολογισμός εσόδων

Με βάση τις τιμές που λειτουργούν τα δημόσια ΚΤΕΟ θα υπολογίσουμε τον ετήσιο τζίρο της εταιρίας από τον τεχνικό έλεγχο των βαρέων οχημάτων.

Βάσει του πίνακα 2 στο νομό υπάρχουν:

- Λεωφορεία : 147
- Φορτηγά άνω των 3,5 τ. : 844
- Ελκυστήρες : 37
- Επικαθήμενα : 92
- Συρμοί : 14

Ποσοστό πλήθους βαρέων οχημάτων ανά κατηγορία



- ∅ Τα βαρέα οχήματα ελέγχονται κάθε χρόνο και χρειάζονται κάρτα ελέγχου καυσαερίων κάθε έξι μήνες.

Α) Ετήσια έσοδα από λεωφορεία:

*Με ένα μέσο όρο τιμής 70€ για τεχνικό έλεγχο

$$147 \times 70 \text{€} = 10.290 \text{€}$$

Και για ΚΕΚ

$$147 \times 12 \text{€} = 1.764 \text{€}$$

Σύνολο: 12.054€

Β) Ετήσια έσοδα από φορτηγά μικτού βάρους άνω των 3,5 τόνων (συμπεριλαμβάνονται ελκυστήρες και επικαθήμενα):

*Με μέσο όρο τιμής 72€

$$973 \times 72 = 70.056 \text{€}$$

Από ΚΕΚ:

$$973 \times 12 = 11.676 \text{€}$$

Σύνολο: 81.732€

Γ) Ετήσια έσοδα από Συρμούς:

$$14 \times 85 = 1.190 \text{€}$$

Από ΚΕΚ:

$$14 \times 12 = 168 \text{€}$$

Σύνολο: 1.358€

Δ) Γενικό σύνολο: 95.144€

Από το σύνολο των οχημάτων υπολογίζουμε στατιστικά ότι το 20% είναι σε ακινησία με κατατεθειμένες πινακίδες κυκλοφορίας, το 10% θα διενεργήσει έλεγχο σε άλλα ΚΤΕΟ και το 15% θα το αμελήσει.

Οπότε το σύνολο των εσόδων θα είναι το 65% του αρχικού.

$$\text{Άρα } 95.144 \text{€} \times 0.65 = \mathbf{61.843 \text{€}}$$

4.2 Πρόβλεψη απόσβεσης της επέκτασης

Από τα ετήσια έσοδα θα υπολογίσουμε τον ΦΠΑ που εμπεριέχεται καθώς και τη κράτηση της ΔΑΧΜ. Η κράτηση της Διεύθυνσης Ασφάλειας Χερσαίων Μεταφορών είναι 1 ευρώ ανά έλεγχο και η απόδοση της γίνεται ανά τρίμηνο.

$$(\text{Καθαρό κέρδος}) = (\text{Σύνολο εσόδων}) - (\text{ΦΠΑ}) - (\text{ΔΑΧΜ})$$

$$\text{ΦΠΑ} = (61.843\text{€} \times 0.23) / 1.23 = 11.564\text{€}$$

$$\text{ΔΑΧΜ} = 1\text{€} \times (\text{πλήθος ελέγχων}) = 1\text{€} \times (1134 \times 0,65) = 737\text{€}$$

$$\text{Καθαρό κέρδος} = 61.843\text{€} - 12.301\text{€} = \mathbf{49.542\text{€}}$$

Οπότε το προβλεπόμενο καθαρό ετήσιο κέρδος της επιχείρησης από τον έλεγχο των βαρέων οχημάτων υπολογίζεται στα 49.542€.

- Ø Λαμβάνοντας υπ' όψιν το συνολικό κόστος της επέκτασης και τα ετήσια κέρδη της εταιρίας υπολογίζεται ότι η απόσβεση θα γίνει σε περίπου **4 χρόνια**.

Υπολογισμός απαιτούμενων ελέγχων με ανάλυση νεκρού σημείου

Αρχικά εκτός από τις παραπάνω σταθερές δαπάνες για τη κατασκευή πρέπει να υπολογίσουμε και τις μεταβλητές δαπάνες.

- Το κόστος του ΔΤΕ στα βαρέα είναι 5€/όχημα
- Υπερ ΔΑΧΜ:1€/όχημα
- Φπα στο μέσο όρο τιμής : 18€

Σύνολο : 34€ ανά όχημα

Θέλοντας να υπολογίσουμε τους απαιτούμενους ελεγχους για την απόσβεση της επέκτασης θα χρησιμοποιήσουμε τη μέθοδο της ανάλυσης του νεκρού σημείου και συγκεκριμένα τη μέθοδο της μαθηματικής ισότητας.

Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο, η σχέση ανάμεσα στις μεταβλητές δαπάνες μιας επιχείρησης, στις σταθερές δαπάνες μιας επιχείρησης και στις πωλήσεις της, ορίζεται ως εξής:

Έσοδα πωλήσεων = Σταθερές δαπάνες + Μεταβλητές δαπάνες + Καθαρό κέρδος

Στη περίπτωση αυτή το καθαρό κέρδος ισούται με μηδέν διότι ζητούμενο είναι το νεκρό σημείο.

Οπότε,

Η σχέση μας είναι η εξής :

$$\Pi = F + V$$

Όπου,

Π:αξία πωλήσεων

F:Σταθερά έξοδα

V:Μεταβλητά έξοδα

Τα έσοδα πωλήσεων μιας επιχείρησης, εξαρτώνται από το γινόμενο των πωληθέντων μονάδων και της τιμής τους, οι σταθερές δαπάνες δεν μεταβάλλονται, ενώ οι μεταβλητές δαπάνες είναι ανάλογες του ύψους παραγωγής των πωληθέντων μονάδων, η παραπάνω εξίσωση γίνεται:

$$P X = F + AV X$$

P: Η τιμή παροχής της υπηρεσίας

X: Η ζητούμενη ποσότητα ελέγχων

F: Οι σταθερές δαπάνες

AV: Οι μεταβλητές δαπάνες

Λύνοντας ως προς X η εξίσωση μας γίνεται :

$$X = F / (P - AV)$$

Για την τιμή του έλεγχου θα πάρουμε ένα μέσο όρο των 78€

Άρα,

$$X = 203210 / (78 - 34)$$

$$X = 4618 \text{ έλεγχοι βαρέων οχημάτων}$$

Στα 4 χρόνια προκύπτει το νούμερο των περίπου 1150 ελέγχων ανά χρόνο, το οποίο είναι ρεαλιστικό και εφικτό.

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Στα προηγούμενα κεφάλαια αναλύσαμε το χρόνο που θα γίνει η απόσβεση αυτής της επέκτασης. Με δεδομένο ότι η επιχείρηση δεν έχει μεγάλες διακυμάνσεις εσόδων λόγω του ότι προσφέρει υπηρεσίες στους πολίτες οι οποίες θα συνεχίσουν να είναι αναγκαίες (εκτός αν αλλάξει η νομοθεσία που αφορά τον τεχνικό έλεγχο των οχημάτων της χώρας), θεωρώ ότι τα τέσσερα χρόνια για την απόσβεση των χρημάτων που θα δαπανηθούν στην επέκταση δεν είναι πολλά καθώς η περάτωση του έργου θα είναι σύντομη (περίπου δύο μήνες) και θα προσφέρει άμεσα κέρδη και αυξημένη κίνηση στην επιχείρηση.

Πέρα από το οικονομικό μέρος, υπάρχουν άλλοι δύο παράγοντες που πιστεύω πρέπει να ληφθούν υπ' όψιν.

Ο πρώτος αφορά το τεχνικό τμήμα του ΙΚΤΕΟ. Μια μικτή γραμμή τεχνικού ελέγχου μπορεί να εξυπηρετεί και ελαφρά οχήματα προσφέροντας έτσι καταμερισμό των οχημάτων σε δύο γραμμές για ταχύτερη εξυπηρέτηση αλλά και μια λύση back up στην επιχείρηση σε περίπτωση βλάβης της πρώτης γραμμής.

Ο δεύτερος παράγοντας έχει να κάνει με το κομμάτι της εξέλιξης σε νέες υπηρεσίες και τομείς. Μια εταιρία που βλέπει στο μέλλον πρέπει συνεχώς να εξελίσσει την τεχνογνωσία της και τις υπηρεσίες που προσφέρει σκοπεύοντας σε μεγαλύτερο κοινό και περισσότερους τομείς δραστηριότητας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ανάλυση νεκρού σημείου

http://el.wikipedia.org/wiki/Ανάλυση_νεκρού_σημείου

Ισχύουσα νομοθεσία για Ιδιωτικά ΚΤΕΟ

<http://www.yme.gr/index.php?tid=301>

Στοιχεία Κυκλοφορούντων Βαρέων Οχημάτων

<http://www.yme.gr/index.php?getwhat=1&oid=929&id=&tid=949>